



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Analýza činnosti Zdravotnického
operačního střediska hlavního města Prahy
v době pandemie**

**Analysis of the Medical Operating Centre
Activities of the Capital City of Prague
during the Pandemy**

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací
Autor bakalářské práce: Hana Kuntošová, DiS.
Vedoucí bakalářské práce: kpt. PhDr. Ing. René Mildorf

Kladno 2022

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kuntošová** Jméno: **Hana** Osobní číslo: **491709**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Analyza činnosti Zdravotnického operačního střediska hlavního města Prahy v době pandemie

Název bakalářské práce anglicky:

Analysis of the Medical Operating Centre Activities of the Capital City of Prague during the Pandemy

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude analýza hlavních řídicích činností Zdravotnického operačního střediska hlavního města Prahy v době pandemie. Cílem práce bude shrnout hlavní aspekty fungování operačního střediska a navrhnout změny, které by zvýšily efektivnost rozhodovacích procesů v rámci řešení krizové situace. Teoretická část se bude zabývat úkoly zdravotnického operačního střediska a jeho krizovým plánem. V praktické části budou provedeny analýzy činnosti a polostrukturované rozhovory s operátory operačního střediska. Získané údaje budou podkladem pro zpracování diferenční analýzy, na jejímž základě budou navržena opatření ke zlepšení krizové připravenosti zdravotnického operačního střediska v době pandemie.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Stětina Jiří, Zdravotnictví a integrovaný záchraný systém při hromadných neštěstích a katastrofách, ed. 1, Grada, 2014, ISBN 978-80-247-4578-7
- [2] ADAMEC, Vilém, David ŘEHÁK a Lenka ČERNÁ, Základy organizace a řízení bezpečnosti v České republice, ed. 1, V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2012, 128 s., ISBN 978-80-7385-123-1
- [3] FRANĚK, O. , Manuál operátora zdravotnického operačního střediska, ed. 12, Praha: Ondřej Franěk, 2022, 256 s., ISBN 978-80-908057-0-5

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

PhDr. Ing. René Mildorf

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: **22.09.2023**

doc. Mgr. Zdeněk Hon, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. MUDr. Jozef Rosina, Ph.D., MBA
šéfkán

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Analýza činnosti Zdravotnického operačního střediska hlavního města Prahy v době pandemie vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 09.05.2022

.....
Hana Kuntošová, DiS.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala kpt. PhDr. Ing. Renému Mildorfovi za odborné vedení mé bakalářské práce, jeho trpělivost, vstřícnost a konstruktivní připomínky. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Ondřeji Macurovi za jeho cenné rady a čas, který mi věnoval. A v neposlední řadě mé rodině za podporu při studiu.

ABSTRAKT

Bakalářská práce mapuje činnost Zdravotnického operačního střediska hlavního města Prahy v době pandemie onemocnění covid-19, která se v České republice poprvé objevila na jaře roku 2020. Práce obsahuje krátký historický diskurs samotné zdravotnické záchranné služby našeho hlavního města. Stručně také popisuje dřívější hrozby v podobě nebezpečných nákaz, které se v České republice objevily.

Pandemie onemocnění covid-19 přinesla do fungování operačního střediska řadu změn. Ty jsou v práci detailně popsány v časové řadě tak, jak byla vedením Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy přijímána. Popisována jsou jak opatření k samotné hlavní činnosti zdravotnického operačního střediska, tak úkony, které měly za cíl ochránit jeho zaměstnance a eliminovat tak personální problémy, které byly způsobeny nejen onemocněním, ale také nařízenými izolacemi či karanténami. Správné nastavení opatření bylo pro zvládnutí pandemie klíčové.

Prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů se zaměstnanci zdravotnického operačního střediska bylo zjišťováno, jak vnímají průběžně přijímaná opatření. V závěru jsou v návaznosti na výsledky práce navrženy změny, které by mohly zefektivnit práci pražského zdravotnického střediska i v dalším období, částečně v běžném provozu a částečně také jako preventivní krok v případě nástupu další vlny pandemie covid-19, či jiného obdobně závažného onemocnění.

Klíčová slova

zdravotnické operační středisko; zdravotnická záchranná služba; hlavní město Praha; pandemie; covid-19

ABSTRACT

The bachelor's thesis maps the activities of the Medical Operations Centre of the capital city of Prague during the covid-19 pandemic, which first appeared in the Czech Republic in the spring of 2020. The thesis contains a short historical discourse of the medical rescue service of our capital city. It also briefly describes earlier threats in the form of dangerous diseases that have occurred in the Czech Republic.

The covid-19 pandemic has brought a number of changes to the functioning of the operations centre. These have been described in detail with regard to the time sequence of their implementation by the management of the Emergency Medical Service of the capital city of Prague. The thesis describes both measures for the main activity of the medical operating centre and actions aiming to protect its employees and thus eliminating personnel problems that were caused not only by the disease, but also by ordered isolations or quarantines. The correct setting of measures was crucial for managing the pandemic.

Through semi-structured interviews with the staff of the Medical Operating Centre, their perception of continuously accepted measures was inquired. Based on the results of this thesis, in the conclusion the author proposes changes that could make the work of the Prague Medical Centre more efficient in the following period, partly in normal operation and partly as a preventive step in case of another wave of covid-19 pandemic or other similarly serious disease.

Key words

medical operations centre; emergency medical services; capital city of Prague; pandemic; covid-19

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíle práce.....	12
3	Přehled současného stavu.....	13
3.1	Zdravotnické operační středisko a jeho hlavní úkoly	15
3.1.1	Příjem a vyhodnocení tísňové výzvy	16
3.1.2	Operační řízení	21
3.2	Vysoce nebezpečné nákazy	23
3.2.1	Protiepidemická opatření.....	24
3.2.2	Osobní ochranné pracovní prostředky	25
3.2.3	Nejvýznamnější vysoce nebezpečné nákazy v historii lidstva	26
3.3	Covid-19.....	29
3.3.1	Přenos, prevence a léčba covid-19	30
3.3.2	Vakcinace proti covid-19	32
3.4	Průběh pandemie v ČR.....	34
4	Metodika.....	45
4.1	Polostrukturovaný rozhovor.....	45
4.2	Diferenční analýza.....	46
5	Výsledky.....	47
6	Diskuze	59
7	Závěr	67
8	Seznam použitých zkratk.....	68
9	Seznam použité literatury	70
10	Seznam použitých obrázků	84

11 Seznam použitých tabulek.....	85
----------------------------------	----

1 ÚVOD

Zdravotnická operační střediska (dále jen „ZOS“) patří v moderní medicíně k základním pilířům poskytování přednemocniční neodkladné péče (dále jen „PNP“) po celém světě. Telefonní číslo, kterým se dá dovolat zdravotnické pomoci, se učí děti nazpaměť už v mateřských školách, a to spolu s čísly na policii a hasičský záchranný sbor. Operátoři, kteří se za těmito čísly skrývají, mají velmi důležité úkoly – přijímat a vyhodnocovat tísňová volání, poskytnout pomoc a koordinovat výjezd zdravotnické záchranné služby a dalších složek integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“). ZOS fungují v režimu 24/7, tedy v nepřetržitém provozu a v rámci České republiky je provozují kraje. Pandemie onemocnění covid-19, která vypukla na jaře roku 2020 a pokračuje přes manifestující vlny prakticky dodnes, znamenala pro jednotlivá operační střediska obrovskou zkoušku. Navýšil se počet tísňových volání i výjezdů. Operátoři, ale i záchranáři, si museli zvyknout na nutná opatření, například zvýšené protiepidemické standardy, změnil se také provoz nemocnic, a to zejména v době, kdy byla jejich kapacita na kritických číslech.

ZOS, které funguje pod hlavičkou Zdravotnické záchranné služby hlavního města Prahy (dále jen „ZZS HMP“), prošlo před 10 lety, konkrétně v roce 2011, komplexním technologickým upgradem. Udělal z něj jedno z nejmodernějších zařízení podobného druhu v rámci České republiky a jeho pracovníci patří ke špičce v oboru. V době před pandemií vyřídilo toto středisko v průměru 600 – 700 volání denně. V průběhu pandemie toto číslo stále narůstalo, kolísalo, což muselo nutně vést k organizačním změnám a také změnám metodik práce. Operátoři ovšem nevyřizují jen tísňové výzvy, ale také telefonické a radiové relace od zasahujících posádek, nemocnic či spolupracujících složek integrovaného záchranného systému. Technologické změny, které šly ruku v ruce se změnami jak v přenosové, tak navigační technice, vedly k výraznému zkvalitnění služeb celého dispečinku. Základem

však zůstává lidská práce zkušeného týmu operátorek a operátorů. Záchraná služba hlavního města Prahy je v současné době jediné pracoviště svého druhu v České republice, které poskytuje certifikovanou výuku nových operátorů, protože má statut akreditovaného pracoviště.

Pandemie covid-19 přinesla do práce řadového operátora mnoho změn. Patří mezi ně například metodika přístupu k onemocnění během vyhodnocení tísňového volání, která se několikrát měnila a upravovala s ohledem na aktuální epidemickou situaci. Svízelné bylo často umístění covid-19 pozitivních pacientů do zdravotnických zařízení, která byla na pokraji svých kapacit i sil.

Na dispečinku pražské záchranné služby je ohromující profesionalita celého týmu, jasně daná kritéria hodnocení stavu pacientů a v neposlední řadě samotná práce, která má smysl a určité poslání. Bakalářská práce ukazuje, v čem se lišil systém přednemocniční neodkladné práce v rámci operačního střediska před pandemií a během ní. Jak celou situaci vnímají operátoři, co jim pandemie přinesla a co jim vzala.

Tato bakalářská práce se snaží nahlížet na práci ZOS z jiného úhlu pohledu a ukázat směr, kterým by se do budoucna toto pracoviště mohlo ubírat.

2 CÍLE PRÁCE

Cílem bakalářské práce je porovnat fungování operačního střediska před pandemií a v jejím průběhu a zjistit, zda některá opatření, která byla přijata až v době pandemie, nevedla ke zkvalitnění služeb dispečinku jako takového.

Teoretická část bakalářské práce shrne dosavadní poznatky o onemocnění covid-19, ale i o jiných nebezpečných nákazách, které se v historii objevily. Popíše systém fungování pražského ZOS a jeho klíčové role v rámci záchranné služby.

Pomocí polostrukturovaných rozhovorů bude realizována praktická část práce. Rozhovory s operátory odhalí rozdíly ve vnímání chodu dispečinku před a během pandemie covid-19. Následně budou vyhodnoceny diferenční analýzou. Díky tomu bude možné navrhnout změny, které by vedly ke zvýšení efektivnosti rozhodovacích procesů v rámci řešení krizové situace, kterou rozpoutala nákaza covid-19.

3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

ZZS poskytuje na základě tísňové výzvy PNP lidem se závažným postižením zdraví nebo v přímém ohrožení života. Působí ve všech čtrnácti krajích České republiky. Tvoří ji dva pilíře a žádný nedokáže fungovat jeden bez druhého. Pojí je mezi sebou úzká spolupráce. Čím lepší mají vztahy, tím dosahují lepších výsledků jako celku. Prvním z nich jsou výjezdové základny (dále jen „VZ“) s výjezdovými skupinami (dále jen „VS“), kterými jsou posádky rychlé lékařské pomoci (dále jen „RLP“) ve složení lékař a řidič – záchranář a vozy rychlé zdravotnické pomoci (dále jen „RZP“), v nichž zasahuje zdravotnický záchranář a řidič. VS pokrývají území tak, aby místo události bylo dosažitelné do dvaceti minut od doby, kdy posádka dostane pokyn od operačního střediska. Druhým pilířem je operační středisko, neboli dispečink, centrální pracoviště záchranné služby každého kraje [1; 2; 3].

Zřizovateli jsou jednotlivé kraje. Při naplňování své funkce vychází ZZS ze zákona č. 374/2011 Sb., z vyhlášky ministerstva zdravotnictví č. 240/2012 a č. 296/2012. Funkce ministerstva zdravotnictví je vůči ZZS pouze metodická. PNP je garantovaná státem a hrazena ze státního rozpočtu a zdravotního pojištění. Z hlediska finančního jsou ZZS příspěvkové organizace zřizované krajskými úřady [3].

Na území hlavního města Prahy působí ZZS od roku 1857 a řadí se tím k nejdéle fungujícím organizacím svého druhu na světě. Zakládajícími členy byli dobrovolníci, hasiči, členi Červeného kříže – z těchto všech byli pouze tři lékaři. Již koncem 19. století byl zaveden nepřetržitý provoz. Po roce 1949 pokládá pražská ZZS základy PNP v naší zemi. Formuje se jako samostatná, profesionální organizace, která po určitou dobu dokonce disponuje vlastním lůžkovým resuscitačním oddělením v nemocnici na Strahově. Rozvoj anesteziologie přinesl posun směrem ke vzniku urgentní medicíny jako

samostatného oboru. V roce 1987 byl zahájen provoz prvního stanoviště letecké záchranné služby (dále jen „LZS“) na našem území. Dosud je nepřetržitě v provozu v Ruzyni. Díky tomu mu náleží prestižní označení Kryštof 1. Pryč jsou ty časy, kdy sanitka sloužila jen jako dopravní prostředek k transportu pacienta do nemocnice. Záchranáři jsou vyškolení i pro práci v terénu. Na místě pacienta vyšetří a provedou neodkladné výkony nezbytné pro zlepšení nebo zajištění jeho zdravotního stavu. Tento způsob se ukázal jako daleko efektivnější, než jen rychle naložit pacienta a odvézt ho do zdravotnického zařízení (dále jen „ZZ“) jako tomu bylo po roce 1948. Od roku 1987 využívá pražská záchranná služba tzv. setkávací systém „rendez – vous“. Tím se v hustém provozu metropole zkracuje dojezdový čas k pacientovi a zároveň se zefektivňuje práce lékařů, kterých je nedostatek. V případě, že zdravotní stav pacienta nevyžaduje doprovod lékaře do ZZ, převáží ho posádka RZP a vůz RLP je tak k dispozici a „na příjmu“ pro další události.

Na počátku roku 1999 nachází pražská ZZS nové prostory a po několika letech se stěhuje z těch zastaralých v ulici Dukelských hrdinů do budovy v ulici Korunní na Vinohradech, kde má dodnes sídlo ředitelství, pracoviště krizové připravenosti, administrativa a v neposlední řadě dispečink [4; 5; 9].

Poskytovatel ZZS je jednou ze základních složek IZS. Denně spolu s hasičským záchranným sborem, jednotkami požární ochrany zařazenými do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany a policií spolupracuje při řešení mimořádných událostí. Vzájemná spolupráce má za cíl rychlé a efektivní vyřešení celé události týkající se ochrany zdraví, života, majetku i životního prostředí. Operační střediska základních složek IZS jsou kontaktními místy pro příjem žádosti o pomoc v nouzi a zajišťují obsluhu těchto linek:

150 – hasičský záchranný sbor,

158 – policie,

155 – zdravotnická záchranná služba,

112 – jednotné evropské číslo tísňového volání [3; 6; 7].

3.1 Zdravotnické operační středisko a jeho hlavní úkoly

ZOS je kontaktním místem pro veřejnost v nouzi, v ohrožení života a často i tehdy, kdy se chce jen poradit ohledně svého zdravotního stavu. Funguje v nepřetržitém režimu. V rámci ZZS má řídicí funkci. Stává se mozkiem celé PNP. Zajišťuje, aby se všem těm, kteří potřebují, dostala adekvátní pomoc v optimálním čase. Zároveň je třeba rozeznat závažnost a určit naléhavost dané události, vyslat odpovídající VS a do jejího příjezdu poskytnout volajícímu informace, jak co nejlépe pomoci postiženému. Důležitá a mnohdy obtížná je koordinace návaznosti péče mezi přednemocniční a nemocniční fází [8].

V současnosti disponuje pražské operační středisko nejmodernějšími technologiemi a objemem práce se řadí mezi největší organizace v oboru. Zároveň je jediným akreditovaným pracovištěm svého druhu v České republice, které zabezpečuje certifikovanou výuku nových operátorů. Pod vedením MUDr. Ondřeje Fraňka tu vznikl systematický program telefonické asistence volajícím v tísni, který byl v roce 2007 přijat jako celostátní doporučený postup pro práci všech českých operačních středisek [3; 9; 10; 11].

Práce na dispečinku byla, je a bude stále velmi náročná a odpovědná. Šest až devět operátorů ve dvanácti hodinové směně tu vyřídí až sedm set hovorů,

z nichž asi polovina vyústí v reálné tísňové výzvy. Tuto komunikaci s volajícími zajišťují call-takeři, kterých může být ve směně až šest. Každý během své služby pracuje s minimem informací a rozhoduje v časové tísni o lidských osudech. Dalších několik stovek volání a radiových spojení vyřídí tři dispečeri, kteří koordinují a řídí provoz výjezdových skupin. Operátoři každý den aktivně a samostatně musí řešit široké spektrum činností. Na záchrannou službu jsou kladeny větší a větší nároky – na kvalitu, stoupající množství událostí, rostoucí zátěž na zaměstnance a tak dobře fungující dispečink hraje klíčovou roli v celém systému [3].

Kromě zákona o ZZS se činnost operačního střediska řídí doporučenými postupy Společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně. Vymezují její správnou praxi, upřesňují činnost operátorů při poskytování telefonických instrukcí, stanoví kritéria pro nasazení letecké záchranné služby. Operační středisko je vykonavatelem, nikoli tvůrcem zdravotní politiky [8; 12].

3.1.1 Příjem a vyhodnocení tísňové výzvy

Kvalifikovaný příjem tísňového volání spočívá ve vytěžení nejdůležitějších informací, tedy správné lokalizace události, klasifikace popisovaného stavu a indikace – stanovení odpovídající reakce na událost, na jejichž základě vyhodnotí call-taker situaci na místě události a rozhodne o vyslání VS včetně možné asistence dalších složek IZS. Může se ale jednat pouze o radu po telefonu nebo doporučení k návštěvě lékaře. Obsluha tísňové linky 155 analyzuje obsah volání, poskytuje pomoc při závažných zdravotních potížích, v ohrožení života, ale i tehdy, když si volající prostě jen neví rady. Podává doporučení, jak řešit běžné zdravotní potíže, kam zajít, na koho se obrátit.

Pomáhá pátrat po osudu příbuzných. Přijímá také výzvy k přepravě pacientů mezi poskytovateli zdravotní péče a k transportu z heliportu přímo na oddělení.

Operátor spolupracuje se ZOS ve všech krajích České republiky, s nimiž si předává výzvy a další informace. Spolupráce se základními i ostatními složkami IZS je naprosto běžná v průběhu každé směny [3].

Ve chvíli, kdy se volající rozhodne vytočit číslo tísňové linky, má problém a očekává jeho řešení. Operátor musí rozluštit, proč vůbec volá. Dotyčný jedná pod tíhou stresu a může s ním být těžká domluva. Je to pro něj nová situace, ve které se neumí orientovat, neví, co má dělat, jak reagovat. Je nervózní z toho, že volá na tísňovou linku. Má obavy o někoho blízkého, který je v nebezpečí, nebo je svědkem pro něj mimořádné situace. Je z toho rozrušený a má strach, proto může jeho jednání působit agresivně či hystericky. Úkolem operátora je zmírnit obavy volajícího a ujistit ho, že postupuje správně. Zachovat klid, být zdvořilý a trpělivý. Získat informace potřebné k vyslání výjezdové skupiny a přimět volajícího k poskytnutí pomoci. Call-taker se tak podílí na osudu pacienta, přestože fyzicky na místě není.

Pracovní zatížení je kolísavé, nečekané špičky kladou vysoké nároky hlavně na psychiku call-takera. Call-taker se musí rozhodnout rychle a správně, proto pracuje pod tíhou stresu, někdy i určité beznaděje, když vidí, že posádka je daleko a postižený potřebuje okamžitou pomoc, protože je v přímém ohrožení života. Ke stresu přispívá i určitá nejistota, jestli právě to „moje rozhodnutí“ bylo správné. Další věcí, která úplně nepřidá k vnitřnímu klidu je vědomí, že často ani nezjistí konečný osud pacienta. Výjezdová skupina ho předá v nemocnici na oddělení nebo centrálním příjmu a operátor se už víc nedozví.

Důležitou informací je pro call-takera, kdo vlastně volá a jaký má vztah ke vzniklé události – rozlišujeme tedy volání z tzv. první ruky (sám má potíže), druhé (je přítomen na místě události s postiženým) a třetí ruky (volající není na místě události, byl např. pouze v telefonickém kontaktu s ním). Při volání z třetí ruky je ideální, pokud je to jen trochu možné, vyžádat si telefonní číslo přímo na místo události a získat tak podrobnější informace [12].

Základní techniky vedení hovoru

V úvodu každého hovoru je třeba aplikovat základní běžná slušná slovní spojení, která minimalizují stres volajícího a tím napomůžou operátorovi k vytěžení veškerých důležitých informací.

- Odezva na příchozí volání by neměla trvat déle než tři zazvonění. Dlouhé volání prohlubuje stres volajícího.
- Představení se.
- První věta může často rozhodnout o vývoji celého hovoru. Její tón by měl být optimistický, projevující touhu pomoci. Operátor by měl být tím, kdo od začátku klidně, ale rozhodně řídí dialog.

V průběhu je třeba držet se doporučených schémat vedení hovoru.

- Prioritou je pečlivý a pozorný postup příjmu výzvy. Délka hovoru hraje důležitou roli v rámci celého záchranného systému, ale v tomto případě vítězí kvalita nad rychlostí.
- Oslovovat volajícího jeho jménem.
- Dát volajícímu najevo, že chápeme jeho potíže a že naším společným zájmem je mu pomoci.
- Naslouchat bez předsudků, nepodléhat antipatiím.

- Průběžně si utvářet obraz situace na místě a dát si věci do souvislostí.
- Klást jednoduché, srozumitelné otázky.
- Operátor by se měl vyvarovat odborných medicínských výrazů.
- Vhodné je opakovat svými slovy část výzvy, čímž si operátor ujišťuje správnost sdělení.
- Nezlehčovat situaci, nemluvit ironicky.
- Poskytovat pravdivé informace.
- Spíše poprosit o spolupráci, než rozkazovat.
- V kontaktu s volajícím se sluchovou vadou je důležitá správná artikulace a pomalejší tempo řeči.

V závěru je nutné informovat volajícího o tom, co bude následovat.

- Ubezpečit, že pomoc je na cestě.
- Vyzvat volajícího, aby znovu zavolał, pokud by se stav postiženého zhoršil.
- Operátor je tím, kdo hovor usměrňuje a ukončuje.
- Slušné a vhodné je poděkovat volajícímu za spolupráci [12; 13].

Postup příjmu tísňové výzvy

1. V první řadě je nutné získat kontakt na volajícího. Většinou se přepíše automaticky při příjmu nové události. Je to důležité hlavně kvůli případnému zpětnému volání.
2. Zásadní význam pro úspěšné vyřešení události má lokalizace. Kde přesně se postižený nachází.
3. Klasifikace události, což znamená vyhodnocení stavu pacienta a celé situace na místě, popis toho, co přesně se stalo.

4. Z klasifikace vyplývá indikace, kterou určujeme, jak naléhavá událost je a jaká výjezdová skupina ji pojede řešit. Naléhavé události jsou v rámci operačního řízení zpracovány přednostně. Klasifikace události a indikace probíhá podle předem definovaných kritérií, kterým se call-taker řídí. Tento formalizovaný přístup umožňuje lepší komunikaci mezi operátory, minimalizuje riziko vzniku chyb a zároveň má zásadní význam pro řízení kvality. Zejména na tolik vytiženém pracovišti, jakým pražský dispečink určitě je, má tato standardizace práce zásadní význam.
5. Poskytnout instrukce volajícímu a to ve chvíli, kdy call-taker odešle celou událost ke zpracování operačnímu řízení. Podle druhu události mohou zaznít instrukce k první pomoci u daného zdravotního problému nebo v indikovaných případech k provedení telefonicky asistované neodkladné resuscitaci. V tomto případě zůstává call-taker s volajícím ve spojení až do příjezdu VS a to hlavně kvůli jeho zásadnímu významu pro přežití pacienta a také kvůli psychické podpoře záchránci. V rámci záchranného řetězce hraje klíčovou roli právě laická první pomoc, která může výrazně ovlivnit osud pacienta. Ovšem základní doporučení, jak postupovat a také co nedělat, by měla být nedílnou součástí každého hovoru. Zaměstnají a částečně i uklidní volajícího. Je důležité poskytnout instrukce k zabezpečení místa události, zpřístupnění bytu, zajištění domácích zvířat. Vhodné je též, když má postižený připravené doklady, trvale užívané léky, lékařské zprávy či další důležité předměty související s jeho zdravotním stavem, což výrazně ulehčuje situaci posádce ještě před příjezdem na místo [3; 4; 8; 12].

V rámci telemedicíny je vždy potřeba postupovat maximálně bezpečně. I když pacient jeví pouze méně závažné symptomy, je u něj nutné zvážit přidružená onemocnění a další okolnosti. Všechna doporučení jsou určená

k překonání relativně krátkého intervalu do dostupnosti ošetřujícího lékaře. Jde o podání informace o obvyklém postupu v dané situaci. Volající musí být upozorněn, že doporučení nepramení z úst lékaře, a že by svého ošetřujícího lékaře měl vyhledat, co nejdříve to bude možné [14].

Jednotlivé kroky na sebe navazují. V naléhavých případech je třeba rychle reagovat vysláním pomoci a až později v průběhu hovoru zjišťovat podrobnosti. Plán vedení hovoru je jistotou, že operátor ví, co dělá a proč to dělá. Zároveň jsou sledovány základní časové údaje – čas přijetí tísňového volání a čas vyslání výjezdové skupiny. Jde o jeden z mezinárodně doporučených klíčových parametrů při monitoringu kvality ZOS [8; 12; 13; 15; 16].

3.1.2 Operační řízení

Na příjem tísňového volání navazuje rozsáhlá a významná oblast, která zajišťuje optimální fungování celé záchranné služby. Tou je operační řízení provozu. Probíhá podle množství, rozmístění a druhu VS. Jedná se o vyslání a koordinaci činnosti VS jednak mezi sebou, tak mezi ostatními složkami IZS a spolupráce s cílovým ZZ. V úvahu je třeba brát jejich kapacitní možnosti či očekávané významné rizikové události v oblasti a celkovou bezpečnostní situaci. Systém je nastaven tak, aby se všem, kdo potřebují, dostala optimální pomoc v optimálním čase a přitom byla zabezpečena dostupnost péče pro další výjezdy. Smyslem není okamžitě vyslat tu nejlepší a nejbližší posádku, ale adekvátně reagovat a zároveň udržet rezervu zdrojů i do budoucna.

Tísňová výzva je zpracována postupně na dvou pracovištích. Příjem zajistí call-taker, dispečer volí nejvhodnější VS. Oba pojí úzká spolupráce a jasně daná

pravidla. Vždy se mohou domluvit ohledně konkrétní události, je-li to třeba. V rámci tohoto sekvenčního systému má dispečer dobrý přehled o VS a lépe odolává zatížení [3; 8; 12; 15].

ZOS našeho hlavního města má v každé směně vždy tři dispečery, kteří spolu úzce spolupracují. První pracoviště obsazuje vedoucí směny, udržuje trvalý situační přehled, koordinuje jednotlivá pracoviště a jejich rovnoměrné zatížení. Odpovídá za administrativní činnost služby. Obsluhuje LZS, její provoz zabezpečuje Letecká služba Policie České republiky a její dva piloti. Cílem použití LZS je co nejrychlejší a nejšetrnější transport do ZZ [3].

Dispečer na druhém pracovišti přiřazuje k jednotlivým událostem s ohledem na jejich naléhavost konkrétní VS. Monitoruje jejich stav a činnost. Neustále musí vnímat a vyhodnocovat informace o nových událostech. Musí komplexně analyzovat celou situaci, předvídat její vývoj a vybírat nejlepší řešení. V současnosti disponuje ZZS HMP dvaceti výjezdovými základnami rozmístěnými po území hlavního města tak, aby místo události bylo dosažitelné do dvaceti minut vozy RZP. Z šesti stanovišť vyjíždí navíc vozy RLP. Na dalších dvou základnách působí záchranáři pro urgentní medicínu [1; 8].

Ve chvíli, kdy call-taker přijme výzvu o pacientovi v kritickém stavu, jevícím známky náhlé zástavy oběhu, může dispečer využít tzv. first respondera. Jeho výbavou je automatizovaný externí defibrilátor (dále jen „AED“) a základní pomůcky pro první pomoc. Dispečer ho k události vyšle, když se postižený nachází v odlehlé oblasti a posádka má k němu relativně dlouhý dojezd. First responderem může být profesionální tým, jako např. hasičský záchranný sbor, městská policie, nebo vyškolený jednotlivec [12; 17].

Komplexní informační servis výjezdovým skupinám poskytuje třetí dispečerské pracoviště. Zprostředkovává konzultace, expertní i provozní informace, zajišťuje spojení mezi zdravotnickými zařízeními, koordinuje předávání pacientů cílovým poskytovatelům akutní lůžkové péče a sleduje jejich dostupnost [8; 12].

3.2 Vysoce nebezpečné nákazy

Výraznou skupinu infekčních, život ohrožujících onemocnění představují vysoce nebezpečné nákazy (dále jen „VNN“). Jsou typické svým závažným klinickým průběhem a vysokou smrtností, tedy poměrem počtu zemřelých k celkovému počtu nemocných. Zároveň jsou vysoce nakažlivé.

U většiny z těchto nemocí existuje nebo se předpokládá zvířecí rezervoár (zdroj přežívání infekčního agens). Zdrojem nákazy pak může být infikovaný člověk či zvíře, kteří vylučují infekční agens. Nákaza se může přenášet dvěma způsoby – přímou a nepřímou cestou. Pro přímý přenos je charakteristický kontakt zdroje nákazy a vnímavého jedince, např. dotekem kůže a sliznice. K nepřímému přenosu dochází bez vzájemné přítomnosti zdroje a vnímavého jedince, prostřednictvím třeba kontaminovaných předmětů. Největší riziko v péči o nemocné představuje zejména přímý kontakt, kdy může dojít ke styku s infikovanými tělními tekutinami a sekrety a pokud je porušený kožní kryt, riziko stoupá. Infekční původce vstupuje totiž nejčastěji do organismu přes kůži, spojivky a sliznice dýchacího a urogenitálního systému.

Osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen „OOPP“) mají proto zásadní význam, hlavně v úvodu klinické manifestace, kdy ještě přesně neznáme původce nemoci. Pro diagnostiku je důležité znát rozvoj jednotlivých příznaků a epidemiologickou anamnézu. Z ní musí být čitelné, kde postižený v uplynulých čtyřech týdnech cestoval, jak se tam stravoval, jestli nebyl ošetřen

v tamním ZZ, v jakém byl kontaktu s obyvateli, případně zvířaty. Protože zejména vlivem cestování stoupá riziko zavlečení infekce na naše území. Naprostá většina původců VNN se na našem území běžně nevyskytuje. Dnes není problém nastoupit do letadla a za pár hodin být na druhém konci světa. Podobně rychle se k nám může dostat i infekční agens vlivem přesunu lidí, zboží, ale i zvířat z rizikových oblastí.

Mezi nejrizikovější skupiny kontaktu s VNN patří osoby žijící v těsném kontaktu s postiženým a také zdravotníci z první linie včetně všech příslušníků IZS. V našich podmínkách představuje jakákoli taková nákaza mimořádnou událost, kterou je nutné řešit komplexně. IZS se v tomto případě opírá o jednu ze svých typových činností s označením STČ 16A/IZS, Mimořádná událost s podezřením na výskyt vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení nebo v ostatních prostorech. Nikdo si však nedovede představit fungování zdravotnického systému nebo i celé společnosti při větším rozsahu nákazy. Z počátku lze předpokládat nedostatek ochranných pomůcek, vybavení i personálu. Předpovědět lze pravděpodobně i velkou zátěž zdravotnického personálu, ekonomické dopady, strach a nejistotu ve společnosti [18].

3.2.1 Protiepidemická opatření

Infekční onemocnění s vysokou nakažlivostí i smrtností vyžaduje včasné přijetí mimořádných protiepidemických opatření, která jsou zaměřena na potlačení šíření nemoci a likvidaci ohniska nákazy. Dělí se na preventivní a represivní. Ta preventivní brání vzniku nemoci, na rozdíl od represivních, která potlačují již vzniklou nákazu. V rámci represivních opatření je základem eliminace zdroje nákazy, a aby toho bylo dosaženo, je nezbytné co nejdříve stanovit diagnózu nebo alespoň podezření. Tehdy je na místě nahlásit výskyt

krajské hygienické stanici a zavést vhodná opatření bránící dalšímu šíření. S izolací nemocného probíhá zároveň epidemiologické šetření, které musí odhalit zdroj a způsob jeho přenosu. Navíc je třeba označit osoby, které byly v kontaktu s nemocným, nemají příznaky, ale není jisté, jestli už nejsou nakaženi. Proto se u nich uplatňují pravidla karantény a to po dobu maximální inkubační doby od posledního kontaktu s nemocným. V případě rozvoje onemocnění je daný jedinec izolován od ostatních a to buď v domácí péči, nebo na infekčním oddělení nemocnice [18].

3.2.2 Osobní ochranné pracovní prostředky

VNN jsou typické svým závažným průběhem a vysokou smrtností a velkým rizikem šíření. Zdravotnický personál je proto jednou z velmi ohrožených skupin obyvatel. Základem péče o nemocné je bariérový systém ošetřování a hlavně adekvátní OOPP. Používají se při všech činnostech spojených s péčí o pacienta, při manipulaci s biologickým materiálem, dekontaminaci, v ohnisku nákazy. Jednorázové OOPP se likvidují jako nebezpečný odpad. Ostatní pomůcky se dekontaminují a dezinfikují.

Požadavky na OOPP biologické ochrany podle míry rizika nákazy upravuje v českých podmínkách Příloha č. 3 Směrnice pro jednotný postup při vzniku mimořádné události podléhající Mezinárodním zdravotnickým předpisům v souvislosti s výskytem vysoce nakažlivé nemoci ve zdravotnickém zařízení poskytovatele zdravotnických služeb. Pro ochranu dýchacích cest se využívá obličejová maska s filtroventilační jednotkou. Ochranu těla zajišťuje ochranná kombinéza s kapucí, která musí splňovat požadavky ČSN EN 14126 (ochranné oděvy – všeobecné požadavky a metody zkoušení ochranných oděvů proti infekčním agens) a ČSN EN 14605 (ochranný oděv proti kapalným chemikáliím). K ochraně nohou se používá vysoká obuv – gumové holínky

nebo návleky přes pracovní obuv. Ruce jsou chráněny dvěma či třemi páry rukavic [18].

Organizace péče o nemocné s VNN a systém řešení výskytu VNN v České republice se řídí Národním akčním plánem ČR pro případ vzniku události podléhající Mezinárodním zdravotnickým předpisům (dále jen „MZP“) 2005. Cílem MZP je zamezení mezinárodního šíření chorob, ochrana proti nim. Zároveň kontrolují a zajišťují reakce v oblasti veřejného zdraví [18].

3.2.3 Nejvýznamnější vysoce nebezpečné nákazy v historii lidstva

Smrtící nákazy trápily lidstvo už v dávné historii. Stěhování lidí a s tím související zavlečení nových virů a bakterií, kterým se společnost nedokázala nijak bránit. Hrozbou v minulosti byly například pravé neštovice, které se nedařilo vymýtit několik tisíc let a zabily podle odhadů za tu dobu až 500 milionů lidí. Z dochovaných zpráv vyplývá, že epidemii, prudce stoupající a rozsáhlý výskyt moru, zažilo už antické Řecko. Mor se v různých formách šířil řadu století, opakovaně se vracel. Uvádí se, že dýmějový mor je první pandemií v historii lidstva. Jeho masový výskyt na více kontinentech mu zajistil toto prvenství. Denně umíraly tisíce lidí [14; 18].

V letech 1918 – 1920 sužovala lidstvo španělská chřipka. Způsobil ji virus chřipky A H₁N₁. Počet obětí se odhaduje mezi 50 – 100 miliony, což je více, než zemřelo na následky války. Svými smrtíci účinky se řadí mezi nejhorší nákazy v dějinách. Vypukla pravděpodobně v americkém vojenském výcvikovém táboře v Kansasu, odkud se rychle šířila na fronty a vojáci ji pak přenášeli dál. Nákaza přicházela v několika vlnách, z nichž nejničivější byla druhá koncem roku 1918 a zasáhla většinu světa. Své označení nese proto,

že Španělsko otevřeně informovalo o následcích tohoto onemocnění. Za války totiž zůstalo neutrální. Kdežto okolní válčící státy usilovaly o utajení nákazy, aby udržely morálku vojsk. Zemřel každý desátý nakažený, chřipka infikovala čtvrtinu tehdejší populace. Šíření přispěl i nedostatek lékařů. Teprve ve 30. letech 20. století se zjistilo, že nejde o bakteriální infekci. Virus zhoršil příznaky, zvýšil úmrtnost a způsobil přehnanou reakci imunitního systému. Podvýživa, přeplněné nemocnice, špatné hygienické podmínky podpořily vznik bakteriální superinfekce, která usmrtila většinu nemocných. Jednalo se o jednu z nejničivějších nákaz v historii lidstva. Zavírala se veřejná místa, úřady, obchody, v některých zemích se povinně nosily roušky a dezinfikovala se telefonní sluchátka. Zakázáno bylo podávání rukou a plivání na ulicích. Postupem času bylo nutné pohřbívat do hromadných hrobů vlivem nárůstu obětí. Lék neexistoval. Nemocným se podával aspirin, analgetika a čaj [19; 20].

V polovině 19. století byla v Indii zaznamenána cholera. Rychle se rozšířila do celého světa. Až po dvou letech od prvního případu nákazy se našel zdroj ve studniční vodě. Pandemie proběhla ve třech vlnách a za 8 let svého trvání usmrtila přes milion obyvatel. Naposledy se cholera vyskytla jako epidemie v Iráku v roce 2015.

První výskyt chřipky sahá až do 16. století. Od té doby vzniká opakovaně s odstupem několika desítek let dvěma způsoby. Buď výměnou některých segmentů RNA v lidském kmeni za segmenty ze zvířecího, pravděpodobně prasečího rezervoáru, což je případ chřipky asijské v roce 1957, jejíž původcem byl vir H_2N_2 . Ještě v témže roce byla vyvinuta vakcína. Druhým způsobem vzniku může být mutace, kdy zpravidla ptačí vir postupně získává schopnost masivně se šířit a infikovat člověka. Zde je zřejmě původ španělské chřipky v roce 1918. Nový vir chřipky A H_3N_2 rozpoutal pandemii, která se velmi rychle šířila z Hong Kongu. V jihovýchodní Asii onemocnělo během čtrnácti dnů

kolem 500 000 lidí. Do Ameriky a dále do světa se nákaza dostala i kvůli vracejícím se vojákům z války ve Vietnamu [14; 18].

Nově objevený infekční agens 21. století způsobuje vysoce nebezpečnou nákazu SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome). První případy nemoci byly zaznamenány již koncem roku 2002, onemocnění bylo spojováno s virem chřipky, ale až na jaře roku 2003 byl objeven skutečný původce – koronavirus SARS-CoV postihující respirační ústrojí. Nákaza začíná nespecifickými chřipkovitými příznaky, rozvíjí se za 3–5 dní v syndrom akutní dechové tísně vyžadující hospitalizaci včetně umělé plicní ventilace. Mezi komplikace SARS patří renální, hepatální, kardiální selhání, plicní embolie či neurologické postižení. V důsledku nedostatečných protiepidemických opatření se nákaza rozšířila z jihovýchodní Asie do dalších více než třiceti zemí. Onemocnělo přes 8000 lidí a více jak 800 jich zemřelo. Původně se předpokládalo, že rezervoárem jsou cibetky, protože mezi prvními nemocnými byli právě prodavači těchto zvířat. Nejnovější informace ale identifikovaly netopýra jako hlavní zvířecí rezervoár. Léčba je především podpurná, vakcína se stále vyvíjí.

Z výskytu SARS plyne poučení, že i v dnešní době může vzniknout nákaza, která se velmi rychle dokáže rozšířit do celého světa. Potvrdila důležitost Světové zdravotnické organizace a rychlost vzájemné komunikace. V návaznosti na prudké rozšíření SARS vytvořila Evropská unie orgán ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control, v překladu Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí), který má za úkol koordinovat aktivity směřující k ochraně proti infekčním chorobám v rámci Evropy. Potvrdila se platnost protiepidemických opatření známá z dávné historie. Nákaza ukázala, jak velký ekonomický dopad může mít na svědomí infekční agens velikosti 100 nm. Upozornila, jak snadno může dojít k naplnění či přeplnění nemocničních kapacit i na celkovou nepřípravenost zdravotnictví,

zejména intenzivní péče. Potvrdila se nutnost okamžité a jednotné reakce ve zdravotnických postupech [18; 21; 22].

Middle East Respiratory Syndrome (MERS) je závažné zánětlivé respirační onemocnění vyvolané koronavirem MERS-CoV poprvé zjištěným v Saudské Arábii v roce 2012. O tři roky později se MERS začal šířit ze zemí Blízkého východu a postupně byl hlášen výskyt onemocnění v dalších dvaceti sedmi státech světa. Dodnes bylo potvrzeno přes 2000 případů, z nichž asi 700 zemřelo. Pravděpodobným rezervoárem nákazy jsou velbloudi, spekuluje se o netopýrech. Typickou charakteristikou MERS je nozokomiální přenos. Jednou z hlavních příčin šíření epidemie byla nedostatečná preventivní opatření a nepřipravenost zdravotnických zařízení. Zdravotníci nevěnovali dostatečnou pozornost onemocnění, pozdě se stanovila diagnóza u prvního nakaženého pacienta, selhala jeho izolace i karanténní opatření u kontaktů. Rozsah epidemie měl významný dopad na cestovní ruch, ekonomiku v zemi i společenský život [14; 18; 22].

3.3 Covid-19

Koncem roku 2019 obletěla svět zpráva, že v čínském městě Wu-chan bojují s neznámou nákazou. Klinickým průběhem jevila známky pneumonie ovšem se závažným průběhem, ale z běžně dostupných diagnostických metod se nedařilo označit jejího původce. Při detailním zkoumání se ho podařilo identifikovat z bronchoalveolárního výplachu. Nový virus byl označen jako SARS-CoV-2. Patří mezi koronaviry, podobně jako SARS a MERS. Tyto dvě nákazy se ale v České republice neobjevily, kdežto nový SARS-CoV-2 se k nám rozšířil velmi rychle. Vyvolává zoonotické onemocnění přenesené od netopýrů. Dlouho se také spekulovalo o možném úniku z čínské laboratoře pro testování nových patogenů. Ovšem žádný důkaz neexistuje. Většině epidemiologů se v současnosti jeví jako mnohem pravděpodobnější, že vir se přenesl právě

z netopýra na člověka na tržišti Chua-nan se živými zvířaty a plody moře. Název je složen z anglických výrazů „coronavirus disease“ a číslo 19 označuje rok vypuknutí nemoci [23; 24].

Čínská vláda se od počátku nákazy snažila utajit veškeré informace týkající se koronaviru, zlehčovala epidemickou situaci, cenzurovala sociální sítě. Oproti tomu na Tchaj-wanu zareagovali okamžitě a protiepidemická opatření byla zavedena ještě dříve než Čína uznala, že k nějaké nákaze vůbec došlo. Tchaj-wanské úřady pod vedením centrálního epidemiologického střediska začaly studovat cestovní anamnézu lidí vracejících se z Číny, zaměřily se na příznaky pneumonie, nařizovaly karanténu. Zahájily důslednou kontrolu na hranicích, záhy omezily lety. Komunikovaly s veřejností a vyvracely dezinformace [14].

Nákaza se z Číny postupně rozšířila do celého světa, a tak byla 11. března Světovou zdravotnickou organizací (dále jen „WHO“) označena za pandemii. Tedy epidemii globálního charakteru přesahující kontinenty [14; 25; 26].

3.3.1 Přenos, prevence a léčba covid-19

V okamžiku, kdy byl izolován a pojmenován původce, řešil se jeho způsob šíření, prevence a samotná léčba.

K přenosu dochází především prostřednictvím respiračních kapének, které vydrží ve vzduchu pouze několik minut a mají dosah jeden až dva metry. Při kašli, křiku nebo zpěvu může docházet k tvorbě tzv. plynových oblaků, jejichž mikroprostředí zamezuje odpařování kapének a prodlužuje tím jejich přežití i dosah, a to až na osm metrů. Šíření tohoto aerosolu napomáhá klimatizované prostředí. Podobně může dojít k přenosu i během stomatologického výkonu,

orotracheální intubaci či gastroesofagoskopii. Další cestu přenosu představuje kontakt s kontaminovanými předměty, povrchy nebo částmi těla. Viabilní vir vydrží několik hodin na rukou i na kartonu, kolem třech dní na plastu a oceli [23].

U infikovaných je hned v úvodu onemocnění charakteristická vysoká koncentrace viru v horních cestách dýchacích, což výrazně usnadňuje šíření nákazy. Dalším faktorem, který napomáhá šíření, je přenos od asymptomatických jedinců, kterých je více jak polovina nemocných. Průměrná inkubační doba se pohybuje v rozmezí čtyř až pěti dní, může ale trvat až čtrnáct dní. Infekciozita začíná nejméně dva dny před projevem příznaků, maxima dosahuje v den nástupu obtíží a většinou trvá nejvýše deset dní [23].

Mezi typické příznaky nemoci patří subfebrilie až febrilie, kašel, únava, dušnost, ztráta chuti, čichu, bolesti hlavy a svalů. Klinicky se tedy covid-19 může projevovat jako běžné chřipkovité onemocnění, při těžkém průběhu postihuje plicní infiltrát více jak 50 % plic, saturace pod 94 % a to se projeví jako tachypnoe, dyspnoe a cyanóza. Postižený respiračně selhává. Covid-19 s sebou může přinést nejrůznější komplikace. Z těch nejvýznamnějších jmenujme syndrom akutní dechové tísně, akutní renální selhání, kardiální postižení, sepse či tromboembolické komplikace [23].

Laboratorní diagnostika je založena na průkazu virového genomu pomocí polymerázové řetězové reakce (polymerase chain reaction, dále jen „PCR“) v nasofaryngeálním či orofaryngeálním stěru, sputu, eventuálně aspirátu z dýchacích cest. Pomocnou vyšetřovací metodou je diagnostický test založený na průkazu IgG a IgM protilátek proti SARS-CoV-2 [27].

Léčba je podpůrná a symptomatická, u závažných forem spočívá zejména v oxygenoterapii a umělé plicní ventilaci. Během prvního roku pandemie postupně nastal velký pokrok v optimalizaci diagnostiky a podpůrné terapie, což významně přispělo ke snížení rizika rozvoje závažných komplikací a úmrtí. Přesto ani dnes neexistují žádné účinné léky proti koronaviru. K dispozici jsou pouze pomocné, které jsou schopny zlepšit prognózu. Jednou z možností je využití rekonvalescentní plazmy odebrané od pacientů, kteří covid-19 už prodělali. Začalo se také využívat antivirotikum remdesivir, původně vyvinutý pro léčbu virové hepatitis C. Postupně se ale ukázalo, že antiparazitární léčiva či imunostimulační preparáty mají pouze minimální efekt. Remdesivir mimo jiné proto, že většina pacientů přicházela k hospitalizaci až v době, kdy se rozvinula hyperinflamace a virová replikace pominula. Podobně je na tom podávání monoklonálních protilátek k prevenci těžkého průběhu u rizikových pacientů starších dvanácti let, kteří nevyžadují oxygenoterapii. Poprvé u nás byly použity v březnu 2021. Princip jejich účinku spočívá v blokaci vstupu SARS-CoV-2 do hostitelské buňky díky vazbě na její spike protein. Aktivují tím buněčnou imunitu. Následně jsou apoptózou a fagocytózou likvidovány infikované buňky. Podávají se intravenózně, po průkazu nákazy do sedmého až desátého dne trvání příznaků. Podání monoklonálních protilátek indikuje vždy lékař [23; 28; 29; 30].

3.3.2 Vakcinace proti covid-19

Od doby propuknutí nákazy začaly farmaceutické společnosti pracovat na vývoji vakcín. O očkování byl z počátku velký zájem, dokonce takový, že byl nedostatek vakcín. Během několika měsíců se ale situace otočila a zájem vystřídal nezájem, možná i vlivem šíření dezinformací o vakcinaci z řad laiků i profesionálů.

Nejvíce využívanou vakcínou je Comirnaty od společnosti BioNTech/Pfizer a Spikevax od společnosti Moderna. Obě tyto vakcíny jsou na bázi mRNA. Skládají se hlavně z mRNA, což je nosič informace pro tvorbu virového spike proteinu a z lipidů sloužících ke stabilizaci RNA a k usnadnění jejího vstupu do cílových buněk. Organismus podle RNA vyrobí spike protein. Další vakcínou je Vaxzevria od firmy AstraZeneca, která pracuje na bázi virových nosičů. Používá virový vektor k dodání genetické informace požadovaného antigenu do hostitelských buněk příjemce. Na rozdíl od výše zmiňovaných očkovacích látek není třeba uchovávat Vaxzevrii při teplotách pod bodem mrazu. Janssen od firmy Johnson & Johnson je též vektorová vakcína, ovšem s jiným druhem adenoviru a podává se jednorázově. Nuvaxovid od společnosti Novavax obsahuje koronavirový spike protein připravený biochemickými metodami. Její výhodou je velká kapacita výroby a možnost dlouhodobého skladování [31].

Vědecké poznatky o covidu-19 prochází neustálým vývojem. Koronavirus opakovaně překvapuje vysokou variabilitou jeho klinického obrazu a množstvím atypických projevů. Také se mění a vytváří nové mutace. Od vypuknutí pandemie bylo identifikováno několik variant v různých částech světa. Známa je britská (alfa), jihoafrická (beta), brazilská (gama), indická (delta) varianta. Nejnovější mutace se poprvé objevila v Botswaně a nese název omikron [32; 33].

Četnost reinfekce není známá. Není jasné, jak dlouho trvá ochranná imunita po prodělaném onemocnění. Očkování zůstává nejúčinnější a bezpečnou ochranou a zároveň jediným dostupným nástrojem v boji proti smrtelné pandemii.

3.4 Průběh pandemie v ČR

Tato kapitola přináší ucelený měsíční přehled vývoje nákazy covid-19 v České republice. Od doby prvního případu nákazy ve Wu-chanu až do konce února 2022, kdy vznikala celá práce.

Prosinec 2019

- První případy tehdy ještě neznámé vysoce nebezpečné nákazy ve Wu-chanu.

Leden 2020

- Přísnější kontroly cestujících ze zahraničí na pražském letišti. Ministr zdravotnictví Adam Vojtěch v poslanecké sněmovně tvrdí, že jsme na případnou epidemii připraveni. WHO mezitím vyhláší globální stav nouze.

Březen 2020

- 1. března byly potvrzeny první případy nákazy u nás. Všichni předtím pobývali v Itálii.
- 4. března ministerstvo zdravotnictví zakazuje vývoz respirátorů třídy FFP3 mimo Českou republiku a jejich prodej mimo zdravotnická a sociální zařízení, orgány ochrany veřejného zdraví, složky IZS a další orgány státní správy. Ochranných pomůcek je nedostatek, proto se zavádí tato regulační opatření.
- 5. března byly zastaveny lety mezi Českou republikou a Jižní Koreu a severní Itálií. Lidem příjezdějících z rizikových oblastí byla nařízena karanténa.
- 11. března se uzavřely školy.

- 12. března vyhláší vláda na základě ústavního zákona č. 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky nouzový stav. Vyhlášená krizová opatření byla přijata k usměrnění spotřeby a dodávek zdravotnického materiálu a také k omezení pohybu osob.
- 14. března vláda zakázala provoz restaurací a obchodů s výjimkou potravin, drogerií, lékáren, zbožím denní potřeby a čerpacích stanic.
- 16. března až na výjimky uzavřeny státní hranice. Zároveň hygienici uzavírají obce Litovel, Uničov a Červenka kvůli vysokému počtu nakažených. Platí zde zákaz vycházení, příjezdové cesty do obcí střeží policie.
- 19. března zavádí vláda povinnost zakrývat si ústa i nos rouškou či šátkem kdekoli mimo domov. Ochranné pomůcky ale nejsou, proto si je lidé po celé republice začínají šít sami z provizorních materiálů. Roušky šijí také vězni.
- 31. března stoupl počet nakažených na 3151, 35 lidí umírá [34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41].

Duben 2020

- 7. dubna schváleno poslaneckou sněmovnou prodloužení nouzového stavu do 30. dubna.
- 11. dubna dosahuje nákaza svého vrcholu – 4605 nemocných, na konci měsíce klesá na 2416 nakažených.
- 20. dubna se postupně začala rozvolňovat některá opatření a částečně školy.
- 30. dubna končí letecký most s osobními ochrannými prostředky z Číny [42; 43; 44; 45].

Květen 2020

- 11. května se mohli vrátit žáci do škol, ale nejvýše v patnácti členných skupinách.
- 17. května končí nouzový stav.
- 25. května bylo možné účastnit se hromadných akcí do 300 osob. Žáci prvního stupně jdou do školy. Ruší se povinnost nosit roušky ve venkovních prostorech, naopak v uzavřených prostorech trvá.
- 31. května je nákazou postiženo 1160 lidí, z nichž 318 umírá [46].

Červen – srpen 2020

- Od června počet nakažených postupně mírně stoupal, během července se pohyboval kolem dvou tisíc a v srpnu překročil třítisícovou hranici a 31. srpna bylo už 4543 nemocných.

Září 2020

- 1. září se za přísných hygienických opatření otevírají školy, z nichž asi ve dvou desítkách se zahájení školního roku odkládá z důvodu zhoršené epidemické situace.
- 9. září byla v Praze zavedena povinnost nosit v obchodech a nákupních centrech roušky. Od půlnoci do šesté ráno se uzavírají bary a noční kluby.
- 10. září se povinnost nosit roušky rozšířila na celé území naší republiky. Nařízení platí ve všech vnitřních prostorech mimo bydliště a ve školách. Roušky nosit nemusí děti do dvou let, osoby se sníženým intelektem a další.
- 18. září začal v Praze platit zákaz návštěv ve zdravotnických a sociálních zařízeních.

- 21. září byla na všech vysokých školách zavedena distanční výuka. V Praze a ve Středočeském kraji se nově musí nosit roušky i venku. V tu dobu se denní nárůst nových onemocnění pohybuje kolem dvou tisíc.
- 30. září už je v České republice 23 332 nakažených a 675 mrtvých [47; 48; 49].

Říjen 2020

- 5. října začal na území naší republiky platit nouzový stav. Uzavřely se střední školy v některých okresech se zhoršenou epidemickou situací.
- 9. října se uzavírají vnitřní bazény, zoologické zahrady, posilovny a fitness centra. V restauracích smějí u jednoho stolu sedět jen čtyři lidé a to maximálně do 20 hodin.
- 12. října se uzavřela také divadla a kina.
- 14. října platil zákaz shromažďování více než šesti osob. Zcela se uzavřely školy, vyjma mateřských. Vláda nařídila hejtmanům a pražskému primátorovi zajistit péči o děti od tří do deseti let zaměstnanců složek IZS a jeho ostatních složek, poskytovatelů zdravotních a sociálních služeb tak, aby nebyl ohrožen chod kritické infrastruktury. Restaurace můžou fungovat pouze přes výdejní okénko. Na veřejnosti se nesmí konzumovat alkoholické nápoje.
- 28. října vláda vyhlásila další krizová opatření. Až na několik výjimek platil zákaz nočního vycházení mezi 21. a 5. hodinou. Maloobchodní prodejny můžou mít otevřeno maximálně do 20 hodin a v neděli musí mít zavřeno. Zavřené jsou sázkové kanceláře a herny. Platí zákaz prodeje na tržištích, mimo farmářských trhů. Nařizuje se práce z domova u všech zaměstnání, kde to jeho povaha umožňuje.

- 31. října má Česká republika 118 711 nakažených a počet úmrtí začíná strmě stoupat [50; 51; 52].

Listopad 2020

- 1. listopadu měla ČR za uplynulý týden nejvíce úmrtí na světě na covid-19 při přepočtu na počet obyvatel.
- 4. listopadu nastal vrchol druhé vlny epidemie u nás. Číslo 15 729 označuje počet nových případů za den při 35% pozitivitě testů. Počet hospitalizovaných přesáhl hranici osmi tisíc, z nichž ve vážném stavu bylo přes 1200 pacientů.
- 30. listopadu byla zahájena prezenční výuka všech ročníků prvního stupně základních škol a 9. tříd, druhý stupeň, včetně středních škol se učil prezenčně rotačně po týdnech. V České republice bylo dosud prokázáno 37 270 případů covid-19.

Prosinec 2020

- 3. prosince se začala rozvolňovat protiepidemická opatření. Skončil zákaz nočního vycházení a pití alkoholu na veřejnosti. Otevřely se restaurace, ale pouze s omezenou kapacitou na polovinu a maximálně do 22 hodin. Venku se smělo shromáždit nejvýše 50 a uvnitř 10 osob. Ubytovací zařízení mohou fungovat bez omezení, stejně tak obchody. V nákupních centrech se musí dodržovat dvoumetrové rozestupy a na 15 m² může být jeden nakupující. Muzea mohou využít kapacitu na 25 %, sázkové kanceláře na 50 %. Nadále platí nošení roušek ve vnitřních prostorech a veřejné dopravě.
- 16. prosince byla zavedena možnost bezplatného antigenního testování na vybraných místech.

- 21. prosince byly zastaveny všechny lety ze Spojeného království Velké Británie do České republiky kvůli nové mutaci koronaviru.
- 27. prosince znovu začínají platit protiepidemická opatření. Jsou otevřeny pouze potraviny, lékárny a drogerie. Supermarkety nesmějí prodávat sortiment zavřených obchodů. Opět platí zákaz nočního vycházení. Oficiálně bylo také zahájeno očkování.
- 30. prosince přibylo 17 131 nových případů při 52% pozitivitě testů, což byl dosavadní rekord [53; 54; 55].

Leden 2021

- 4. ledna se Česká republika dostává do čela mezi zeměmi s největšími přírůstků nově potvrzených případů covid-19.
- 7. ledna u nás dosáhla třetí vlna epidemie vrcholu, 120 951 nemocných, 7513 hospitalizovaných.
- 15. ledna byl spuštěn centrální rezervační systém pro očkování pro osoby starší 80 let.
- 31. ledna mělo u nás prokázaný covid-19 64 823 osob [56].

Únor 2021

- 3. února celkový počet prokázaných případů covid-19 od počátku epidemie v ČR přesáhl jeden milion, z toho 77 026 lidí se s ním v tu dobu potýkalo.
- 11. února rozhodla vláda o uzavření okresů Cheb, Sokolov a Trutnov.
- 14. února začal platit nový nouzový stav. Ten původně odmítla poslanecká sněmovna prodloužit.
- 23. února věnoval Izrael Česku 5000 vakcín od společnosti Moderna.

- 25. února přestala vláda uznávat látkové roušky a bylo tak nutné nosit respirátory typu FFP2 nebo FFP3 všude tam, kde se vyskytují dva lidé a více.
- 28. února bojovalo s covid-19 106 914 pacientů [57; 58; 59; 60; 61].

Březen 2021

- 1. března vyhlásila vláda lockdown, tzn. omezení pohybu v rámci okresu trvalého bydliště. Zavřely se školy, školky a také papírnickví, prodejny s dětským oblečením.
- 3. března musejí podniky nad 250 zaměstnanců povinně testovat, od 5. března platila stejná povinnost i pro podniky nad 50 a do 249 zaměstnanců a od 15. března pro firmy s více než 10 zaměstnanci.
- 16. března nastal vrchol čtvrté vlny epidemie. Zdravotnická zařízení byla maximálně zatížena, přes 2000 pacientů je hospitalizováno ve vážném stavu.
- 31. března už má covid-19 na svědomí přes 27 000 obětí [62].

Duben 2021

- 12. dubna skončil nouzový stav, zároveň začala platit nová opatření opírající se o pandemický zákon. Skončil zákaz cestování mezi okresy i zákaz nočního vycházení. Setkat se může maximálně 20 lidí venku a 10 uvnitř. Děti z prvního stupně se do škol vrací rotačně, tedy týden prezenčně, týden distančně. Dvakrát týdně se ale musí testovat antigenním testem. Otevřely papírnickví, prodejny dětského oblečení a další. Výdejní okénka restaurací směla fungovat do 22 hodin.

- 30. dubna byla čtvrtá vlna nákazy na ústupu, dosud onemocnělo 36 272 lidí [63].

Květen 2021

- 3. května se v rotačním režimu vrátili do škol žáci druhého stupně v krajích, kde to epidemická situace dovoľovala. Lidé mohli využít služeb kadeřnictví či manikúry pod podmínkou absolvování negativního testu.
- 10. května se už nemusely nosit respirátory venku. Otevřely se všechny maloobchody. Ve škole se učí už všichni žáci základních škol, v respirátorech a v rotačním režimu.
- 17. května se otevřely zahrádky restaurací, kde směly sedět maximálně čtyři osoby u jednoho stolu a s negativním testem či potvrzením o očkování. Byly povoleny venkovní akce s maximálně 700 lidmi, s respirátory a s negativními testy. Též se smělo na návštěvy do zdravotnických a sociálních zařízení.
- 31. května se mohly otevřít vnitřní prostory restaurací, bazény, sauny. Smělo se sem s negativním testem, potvrzením o očkování, či prodělaném onemocnění. V tuto dobu mělo covid-19 11 645 lidí [64; 65; 66; 67].

Červen 2021

- 8. června skončila ve většině krajů povinnost nosit respirátory při výuce, o týden později toto platilo po celé republice. Navýšila se rovněž kapacita kulturních akcí. Venku smělo být až 2000 lidí, uvnitř 1000.
- 30. června čísla vyklesala až na 6260 nemocných [68; 69; 70].

Červenec–srpen 2021

- 1. července byla zrušena povinnost nosit venku respirátor i testování ve firmách a školách. K dispozici je aplikace Tečka. Během letních prázdnin je situace v Česku klidná.
- 31. srpna počet nakažených nepřekročil 8000 [71].

Září 2021

- 1. září a také 6. a 9. se museli žáci ve školách testovat, jinak museli mít po celou výuku respirátor. V restauracích smělo sedět u stolu nejvýše šest lidí. Muzea, zoologické zahrady a hromadné akce jsou bez omezení.
- 30. září narostl počet onemocnění na 11 985 [72; 73].

Říjen 2021

- 25. října se zavedla povinnost nosit respirátory ve vnitřních prostorech a na pracovištích, a to z důvodu sílící nákazy a rychlého denního nárůstu onemocnění. Karanténa po kontaktu s nemocným byla zkrácena na sedm dní v případě, že bude mít negativní PCR test.
- 31. října byla Česká republika na dalším vzestupu nákazy s 60 507 covidovými pacienty [74].

Listopad 2021

- 1. listopadu přestaly pojišťovny hradit preventivní testy. Zkrátila se i jejich platnost, PCR platí 3 dny, antigenní 1 den. Provozovatelé restaurací museli kontrolovat bezinfekčnost hostů.

- 26. listopadu začal platit nouzový stav. Restaurace a kluby nesměly mít otevřeno mezi 22. a 5. hodinou. Byl vydán zákaz pití alkoholu na veřejnost, v jídelních zónách obchodních center se nesmělo konzumovat jídlo. Nesměly se konat vánoční trhy. Kulturní představení a sportovní akce mohlo navštívit maximálně tisíc lidí a to s certifikátem o očkování či prodělaném onemocnění.
- 27. listopadu nařídila vláda desetidenní izolaci lidem po návratu z Jihoafrické republiky a Zambie z důvodu výskytu nové mutace koronaviru. Před vstupem do republiky se také museli prokázat negativním PCR testem, další test museli absolvovat do 24 hodin a ještě jeden 10–14 dní po návratu. Občané třetích zemí měli zakázáno do ČR vstupovat.
- 30. listopadu covid-19 téměř vrcholí, pozitivních bylo 233 749 lidí [75; 76].

Prosinec 2021

- 1. prosince s nemocí covid-19 bojuje dosud nejvíce pacientů – 246 342.
- 10. prosince vyšla ve Sbírce zákonů vyhláška o povinném očkování pro lidi nad 60 let a vybrané profese – zdravotníky, pracovníky v sociálních službách, hasiče, vojáky, policisty, celníky.
- 13. prosince byla spuštěna registrace k očkování pro děti od pěti let.
- 27. prosince bylo možné absolvovat třetí dávku očkování, pokud uplynulo alespoň 5 měsíců od druhé dávky a dotyčný je starší 30 let. Zpřísnila se pravidla pro cizince přijíždějící do ČR, kromě lidí s posilující dávkou očkování a dětí do 12 let, musí mít všichni PCR test negativní ještě před příjezdem do republiky. Další musí podstoupit 5 až 7 dní po příjezdu.

- 29. prosince směli sedět u stolu v restauraci maximálně čtyři lidé, opatření trvalo i přes Nový rok.
- 31. prosince měla Česká republika 83 406 nemocných [77; 78; 79; 80].

Leden 2022

- 10. ledna se zkrátila karanténa i izolace na 5 dní.
- 17. ledna počínaje se museli zaměstnanci ve firmách dvakrát týdně testovat, žáci a učitelé ve školách jednou týdně.
- 19. ledna oznámil premiér republiky, že vláda zrušila povinnost očkování u osob nad 60 let a vybraných profesí.
- 31. ledna počet nakažených opět strmě stoupá a toho dne jich bylo celkem 304 045 [81; 82; 83].

Únor 2022

- 1. února byl denní nárůst pozitivně testovaných nejvyšší v historii – 57 243.
- 10. února byla zrušena povinnost prokazovat se v restauracích, ubytovacích zařízeních, službách a hromadných akcích certifikátem o očkování či prodělaném onemocnění v posledních 180 dnech. Vláda tak reagovala na rozhodnutí Nejvyššího správního soudu, který opatření zrušil.
- 19. února se prodloužila doba izolace na 7 dní. Po kontaktu s nakaženým už se nemusí do karantény. Skončilo také trasování kontaktů nakažených hygienickými stanicemi. Firmám skončila povinnost testování.
- 28. února má už covid-19 klesající tendenci, tento den se číslo zastavilo na 88 419 [84; 85].

4 METODIKA

4.1 Polostrukturovaný rozhovor

Jako hlavní výzkumná metoda byla uplatněna metoda polostrukturovaného rozhovoru. Patří mezi jednu z těch nejvýhodnějších pro získávání kvalitativních dat. Je moderovaná a prováděná za účelem výzkumné studie. Rozhovorem lze získat nejen samotná fakta, ale také motiv nebo postoj ke sledovanému cíli. I nonverbální projev respondenta může napovědět a podle něj lze usměrnit další kladení otázek.

Polostrukturovaný rozhovor je nejrozšířenější podobou interview. Tazatel si vytvoří schéma, kterým specifikuje okruhy otázek, jejichž pořadí lze podle potřeby měnit. Polostrukturovaný rozhovor má definované jádro interview, tj. minimum témat a otázek, které tazatel musí probrat. Na jádro se pak nabaluje další množství upřesňujících otázek, doplňujících podrobností, vysvětlení dotazovaného tak, aby jeho odpovědi byly správně pochopeny.

Na rozhovor je třeba se dobře připravit. Vyžaduje citlivý přístup, určitou dovednost, koncentraci, disciplínu i porozumění. Na počátku je nutné získat důvěru a také souhlas se záznamem respondenta. Nelze vypustit ani závěr rozhovoru, protože i v něm lze získat důležité informace. Pro sběr dat, který probíhal v lednu a únoru 2022, byl využit hlavně diktafon a písemné poznámky [86; 87].

Prostřednictvím vhodně zvolených otázek byly v tomto období vedeny rozhovory s kolegy z vlastní pracovní skupiny operátorů. Postupně i se spolupracovníky z dalších skupin, celkem jich bylo 32. Na operačním středisku pracují na částečný úvazek i záchranáři z výjezdových základen, kteří

byli osloveni se stejnými otázkami. Do výzkumného vzorku byli zahrnuti také lékaři, kteří na dispečinku pracují a inspektoři provozu.

4.2 Diferenční analýza

Na základě sesbíraných dat proběhla diferenční analýza, někdy též označovaná jako GAP analýza, analýza mezer, či rozdílová, srovnávací. Patří mezi metody rozhodování a řešení problémů. Díky jejímu jednoduchému postupu je využitelná v situacích, kdy dochází k plánování nějaké strategie či změny.

Princip spočívá v porovnání současného stavu organizace se situací během pandemie. Cílem je pak nalézt nesrovnalosti. Rozdíl je vyjádřen jako GAP mezera, tj. popis rozdílu. Dalším krokem je poté definování akce k překlenutí či vyplnění mezery. Jedná se o konkrétní úkoly, kterých může být i více variant. Tím se naplní stanovený cíl práce, z něhož budou vyvozeny závěry z výzkumné činnosti [88].

5 VÝSLEDKY

V této kapitole jsou popsána všechna data získaná během polostrukturovaných rozhovorů. V rámci zpracování bakalářské práce bylo osloveno 32 respondentů. Jejich stěžejní odpovědi byly rozpracovány.

Pomocí diferenční analýzy byla data vyhodnocena. Porovnání stavu před a během pandemie zobrazí nutné změny v režimových, protiepidemických opatřeních.

Tabulka 1: Otázka – V čem se změnila náplň vaší práce ve srovnání před pandemií?

Otázka z rozhovoru	Nejčastější odpovědi
<i>V čem se změnila náplň vaší práce ve srovnání před pandemií?</i>	<ul style="list-style-type: none">➤ Třídění pacientů již při příjmu tísňových výzev na covid-19 suspektní a nesuspektní.➤ Nárůst informativních hovorů.➤ Prodloužení hovorů v důsledku odběru anamnézy ohledně covid-19.

Všichni oslovení kolegové z řad lékařů, záchranářů i zdravotních sester vnímají změny v náplni své práci s příchodem pandemie. Nejčastější odpovědi operátorů ZOS na změny v jejich práci byla nová metodika vyhodnocení příjmu tísňového volání. Nad rámec běžného vytěžení hovoru byl každý volající dotazován na anamnézu týkající se onemocnění covid-19. Podle zadaných údajů vyjížděla posádka v osobních ochranných pracovních prostředcích a po ukončení zásahu se dezinfikovala.

V průběhu pandemie bylo krizovými manažery ZZS HMP vytvořeno několik postupů doplňujících tísňovou výzvu a reagujících na aktuální pandemickou situaci.

První úprava vyšla v platnost 19. března 2020. Primárně rozlišovala, zda je či není pacient v karanténě. Pro operátory zcela nová, dle jejich vyjádření ale nutná situace.

Tabulka 2: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 19. 3. 2020

Hodnocení ZOS		OOPP	Dezinfekce po zásahu
K+	pacient je v karanténě	2. stupeň ochrany = ochranný oblek, návleky na obuv, brýle / štít, 2 páry rukavic nebo infekční set speciál	dezinfekce vozu na VZ Kundratka
K-	pacient není v karanténě	1. stupeň ochrany = respirátor, rukavice, brýle / štít, pláštěnka	běžná
K?	info nelze zjistit	1. stupeň ochrany	běžná

O necelý měsíc později, 9. dubna 2020, začali operátoři nejen vyhodnocovat případnou karanténu, ale i kontakt s covid-19 pozitivním člověkem a návrat z rizikových oblastí.

Tabulka 3: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 9. 4. 2020

Hodnocení ZOS		OOPP	Dezinfekce po zásahu
K+	pacient je v karanténě; byl v kontaktu s C+; vrátil se z rizikových oblastí; má příznaky ARI (horečka, dušnost, kašel, ztráta chuti, čichu)	2. stupeň ochrany = inf. set speciál, celoobličejová maska s filtrem / inf. set speciál, polomaska s filtrem, štít	dezinfekce vozu na VZ Kundratka
K-	pacient není v karanténě; nebyl v kontaktu s C+; ani se nevrátil z rizikových oblastí	1. stupeň ochrany = respirátor, ochr. brýle nebo štít, rukavice, pláštěnka v případě přímé manipulace s pacientem = celoobličejová maska s filtrem, rukavice, pláštěnka = polomaska s filtrem nebo respirátor, štít, rukavice, pláštěnka	běžná
K?	údaje nelze zjistit	1. stupeň ochrany	běžná

Od 10. července 2020 se dotazy operátorů ohledně onemocnění covid-19 směřují stále na karanténu, ale rovněž na příznaky nemoci.

Tabulka 4: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 10. 7. 2020

Hodnocení ZOS		OOPP	Dezinfekce po zásahu
K+	pacient je v karanténě; byl v kontaktu s C+; má příznaky ARI	2. stupeň ochrany = inf. set speciál, celoobličej. maska s filtrem, 2 páry rukavic = inf. set speciál, polomaska s filtrem, ochranné brýle / štít, 2 páry rukavic	dezinfekce vozu na VZ Kundratka
K-	pacient není v karanténě, ani nejeví příznaky covid-19	1. stupeň ochrany = respirátor, ochr. brýle / štít, rukavice = celoobličejová maska s filtrem, rukavice = polomaska s filtrem, ochr. brýle / štít, rukavice	běžná
K?	údaje nelze zjistit	1. stupeň ochrany	běžná

9. března 2021, rok od vypuknutí pandemie u nás, se mění vyhodnocení tíšňových výzev a člení se do čtyř kategorií. Nově se za validní informaci považuje údaj o testování. Touto metodikou se celá organizace ZZS řídila přes 12 měsíců. Kolegové ji zařadili mezi ty lepší, považovali ji za dobře uplatnitelnou v provozu a smysluplnou.

Tabulka 5: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 9. 3. 2021

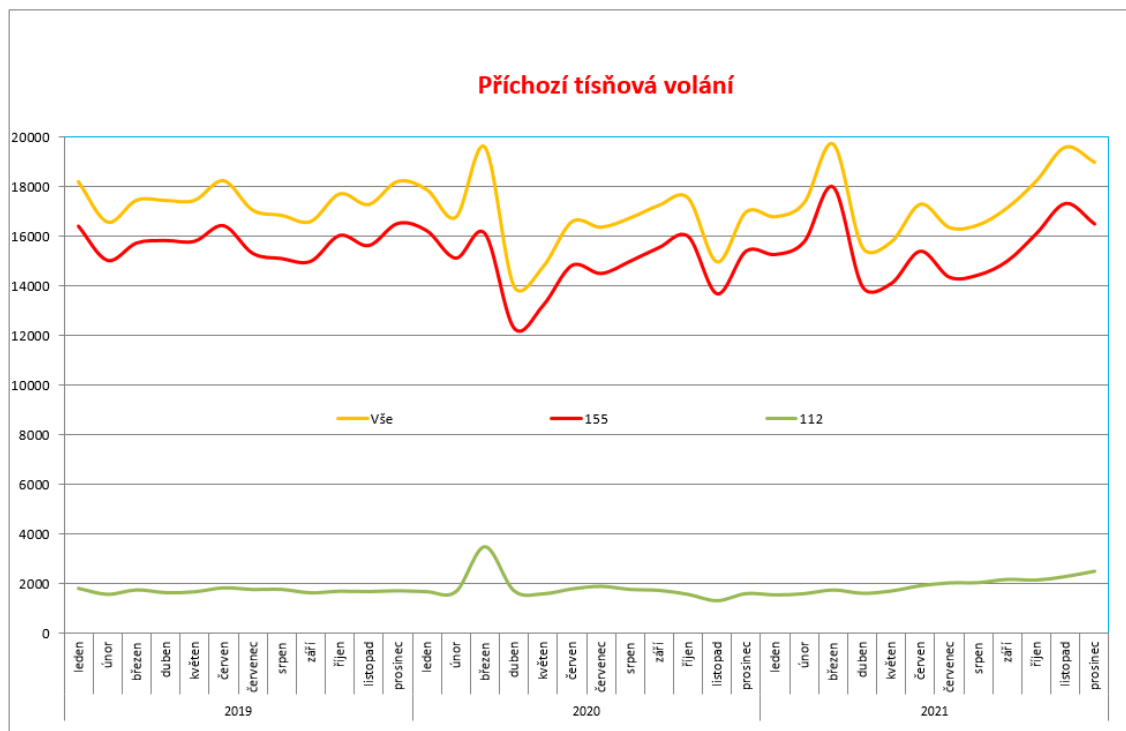
Hodnocení ZOS		OOPP	Dezinfekce po zásahu
K1	pacient bez příznaků ARI; bez provedeného testu nebo s negativním testem	respirátor, brýle / štít, rukavice	běžná
K2	pacient s příznaky ARI a negativním nebo neprovedeným testem	celoobličej. maska, rukavice / polomaska, brýle, rukavice	běžná, při vyšších projevech ARI ad dezinfekce na VZ Kundratka
	pacient bez příznaků ARI s pozitivním testem v posledních 10 dnech		
	pacient s příznaky ARI a pozitivním testem před více než 10 dny		
K3	pacient s pozitivním testem v posledních 10 dnech, který má zároveň příznaky	inf. set speciál, celoobličej. maska s filtrem, 2 páry rukavic	dezinfekce na VZ Kundratka
K?	údaje nelze zjistit	respirátor, brýle / štít, rukavice	běžná

Nejnovější z metodik je ta z 16. března 2022. Systém vyhodnocení tísňové výzvy reaguje na rozvolňování protiepidemických opatření a rozlišuje pacienty na covid-19 suspektní a covid-19 nesuspektní, tj. s příznaky, resp. bez příznaků akutního respiračního infektu.

Tabulka 6: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 16. 3. 2022

Hodnocení ZOS		OOPP	Dezinfekce po zásahu
K1	pacient bez příznaků ARI pacient s příznaky ARI s negativním testem v posledních 24 hod.	1. stupeň ochrany = respirátor, brýle / štít, rukavice	běžná
K2	pacient s příznaky ARI bez provedení testu nebo pozitivním testem v posledních 7 dnech	2. stupeň ochrany = celoobličej. maska / polomaska, brýle, rukavice	běžná, při vyšších projevech ARI ad dezinfekce na VZ Kundratka
K?	údaje nelze zjistit	1. stupeň ochrany	běžná

Častou odpovědí během rozhovoru byla také subjektivní informace nárůstu počtu hovorů a zároveň jejich prodloužení. V době vypuknutí pandemie v České republice se zejména zvýšil počet volání na tísňovou linku ohledně informací o onemocnění covid-19. Prodloužení hovorů z důvodu třídění pacientů je ale realita, která trvá, přestože se jedná o nárůst v řádu vteřin.



Obrázek 1: Porovnání počtu příchozích tísňových volání [91]

Tabulka 7: Otázka – V čem spočívají největší rozdíly při výkonu vašeho povolání před a po vypuknutí pandemie?

Otázka z rozhovoru	Nejčastější odpovědi
<p><i>V čem spočívají největší rozdíly při výkonu vašeho povolání před a po vypuknutí pandemie?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Důslednější režimová opatření. ➤ Větší důraz na dezinfekci. ➤ Důraz na využívání osobních ochranných pracovních prostředků.

Většina respondentů spatřuje největší rozdíly ve výkonu povolání před a během pandemie v režimových opatřeních na operačním středisku. Lze do nich zahrnout dezinfekci jednotlivých pracovišť, instalaci termokamery při vstupu do sálu ZOS a v neposlední řadě používání respirátorů během celé směny. Tato přijatá opatření se v době pandemie osvědčila zejména z důvodu nižšího rizika nákazy na pracovišti a tím i snížením rizika odchodu do karantény či nutnosti izolace jednotlivých zaměstnanců. V době před pandemií museli zaměstnanci samozřejmě dodržovat určitá režimová opatření, která však nebyla tak striktní, jako v době pandemie covid-19, a byl rovněž kladen větší důraz na osobní odpovědnost každého ze zaměstnanců.

Zaměstnanci byla tato opatření hodnocena veskrze kladně, a to zejména z důvodu snahy ochránit sebe i kolegy a zajistit tak nepřetržitý provoz ZOS bez personálních komplikací. Ač by se mohlo zdát, že v době mimo pandemii jsou tato opatření nadbytečná, toto z rozhovorů nevyplývalo. Častým argumentem byla zejména ochrana před běžnými respiračními onemocněními typu chřipka či angína, ale stejně tak dalších vzácnějších infekčních nemocí. V době mimo pandemii by tedy tato režimová opatření mohla výrazně napomoci při personálních problémech, například v době chřipkových epidemií. To ostatně souvisí také s další otázkou z polostrukturovaných rozhovorů, kdy rezonovalo

právě téma personálních problémů z důvodu karantén či izolace a nutnosti vyššího pracovního nasazení zbylého týmu z důvodu nahrazení zaměstnanců v pracovní neschopnosti.

Do budoucna lze tedy jednoznačně doporučit zvýšenou potřebu režimových opatření, a to zejména v době běžných sezónních onemocnění.

Tabulka 8: Otázka – Vnímáte v souvislosti s pandemií změny v celkovém chodu ZOS?

Otázka z rozhovoru	Nejčastější odpovědi
<p><i>Vnímáte v souvislosti s pandemií změny v celkovém chodu ZOS?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Často náhlá absence zaměstnance z důvodu karantény nebo izolace. ➤ Mnohem větší nápor na ostatní kvůli absenci kolegů.

Covid-19 zasáhl velkou měrou do celkového chodu ZOS, na čemž se shodly dvě třetiny operátorů. Karantény zdravých zaměstnanců, kteří přišli do kontaktu s nakaženou osobou, ale i izolace nemocných, nebo ošetřování členů rodiny významně ovlivnily činnost ZOS a zatížily ostatní zaměstnance, kterých byl už tak dlouhodobý nedostatek.

Z rozhovorů vyplynula nutnost zlepšit personální zajištění činnosti ZOS, a to například již zmíněnými zvýšenými režimovými opatřeními. Zaměstnanci také uváděli příklady ze zahraničí, kde na některých zdravotnických operačních střediscích fungují zaměstnanci v režimu home office a mohou tak výrazně ulevit jednotlivým náporům v příjmu tísňového volání, zejména informativního charakteru.

Tabulka 9: Otázka – Jaké jsou podle vás klady či záporny karanténního pracoviště?

Otázka z rozhovoru	Nejčastější odpovědi
<p><i>Jaké jsou podle vás klady či záporny karanténního pracoviště?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Možnost pracovat i při podezření na nákazu a být oddělen od ostatních zdravých kolegů. ➤ Ztráta interakce s ostatními kolegy. ➤ Vhodné pouze pro call-taking.

Další otázkou z rozhovoru tak bylo pojmenovat výhody a nevýhody karanténního pracoviště, kdy zaznívaly jak kladné odpovědi, co se týče separace suspektně nemocných pracovníků, tak ovšem i ty záporné. Nejvýraznějším negativem tohoto pracoviště byla ztráta interakce s kolegy v sále a nemožnost přímé spolupráce s nimi. Na tomto pracovišti zároveň není možné operační řízení provozu, je uzpůsobeno pouze pro příjem tísňových výzev, tedy call-taking. Cílem fungování tohoto pracoviště během pandemie bylo umožnit práci zaměstnancům, kteří se necítili dobře, ale zároveň je izolovat od zdravých kolegů a znemožnit tak rozšíření infekce v rámci pracoviště.

Přesto zaměstnanci pracoviště tohoto typu hodnotili spíše kladně, a to z důvodu umožnění výkonu práce i v případě podezření na nákazu či bezpříznakového průběhu. Negativy by se mělo aktivně zabývat vedení ZZS a pokusit se provést takové změny, které by výše uvedené záporny eliminovaly. Změny by musely být jak technického, tak i organizačního rázu, kde by bylo potřeba především zajistit interakci s kolegy na běžném pracovišti. Jeden ze zaměstnanců navrhl, že by se dala věc vyřešit stavebním řešením, kdy

by bylo karanténní pracoviště od toho běžného odděleno průhlednou stěnou s možností zvukového přenosu. Nakolik by bylo takové řešení reálné, to by muselo být předmětem debat v rámci ZZS jako celku.

Tabulka 10: Otázka – Pokud byste měl/a díky svým zkušenostem z posledních dvou let navrhnout nějaké alternativy v činnosti ZOS, jaké by to byly?

Otázka z rozhovoru	Nejčastější odpovědi
<p><i>Pokud byste měl/a díky svým zkušenostem z posledních dvou let navrhnout nějaké alternativy v činnosti ZOS, jaké by to byly?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zřízení linky, která by vyřizovala hovory informativního charakteru. ➤ Navýšení počtu zaměstnanců ve směně pro případ akutního onemocnění některého z kolegů.

V rámci rozhovorů zazněla celá řada podnětů, kterými by se dala práce ZOS zkvalitnit i v době mimo pandemii. Nejčastěji zaznívaly názory, že je potřeba zřídit linku, která by měla informativní charakter, a to zejména u neakutních hovorů. Takové hovory by se totiž mohly vyřizovat i v rámci karanténního pracoviště či dokonce formou home office. Dobrým řešením by mohlo být přepojování takových hovorů od 112, jejíž operátor už zná potíže volajícího. V případě, že by se zdravotní problémy volajícího ukázaly jako neřešitelné po telefonu, přepojil by call-taker hovor přímo na ZOS, odkud by mu byla vyslána záchranářská pomoc.

Jako další se z rozhovorů ukázala nutnost změnit personální práci v rámci ZOS ve smyslu navýšení počtu zaměstnanců pro případ akutního onemocnění některého z kolegů, což byla situace, která se v rámci ZOS vyskytovala

prakticky denně. I toto opatření lze však řešit jen v rámci vedení ZOS, potažmo ZZS.

6 DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo shrnout hlavní aspekty fungování ZOS během pandemie, kterou novodobá historie nepamatuje. Covid-19 změnil medicínu. Změnil způsob, jakým zdravotníci chrání sebe a ostatní před infekcí. Přetvořil náš přístup k přeplněným a uzavřeným prostorům, i k hromadné dopravě. Podnítil rozsáhlé studie o přenosu viru, o působení u rizikových skupin obyvatel, jako jsou chronicky nemocní či stárnoucí lidé. Podnítil vývoj vakcín. Nicméně narušil fungování běžného zdravotnictví, respektive ho na mnoha místech úplně přerušil.

Bez ohledu na jakoukoli pandemii musí ZZS zvládat PNP o všechny pacienty s akutním ohrožením zdraví a zároveň bez ohledu na jejich epidemický stav. V tu chvíli musí mít ZZS svůj krizový plán, podle kterého budou zaměstnanci postupovat.

V době výskytu prvních případů nemoci covid-19 v Evropě, měla ZZS HMP dostatek ochranných prostředků pro své zaměstnance. Nakoupila je s předstihem tak, aby ochránila hlavně VS, které jsou v přímém kontaktu s pacienty. Nastavila nová interní opatření už pro samotný příjem tísňových výzev, což významně přispělo ke sjednocení postupů během celé pandemie. Na základě prvotního třídění volajících operátory ZOS, vyjížděly posádky adekvátně vybaveny ochrannými pomůckami a následně se podle stupně ochrany i dezinfikovaly. Jedno ze stanovišť, odkud vyjíždějí do akce vozy určené pro hromadná neštěstí či koroner, se stalo dekontaminačním místem pro všechny posádky. Kundratka byla vcelku poklidným stanovištěm, v průběhu posledních měsíců nezastupitelným a maximálně vytiženým. Pomocí přenosného přístroje, který se instaloval do ambulantního prostoru vozu, probíhala několikaminutová dezinfekce parami peroxidu vodíku a komplexu iontů stříbra. Tento aerosol je schopný proniknout do všech těžko přístupných

míst. Má baktericidní, virucidní, sporicidní i fungicidní účinek. Po ukončení působení dezinfekčního činidla je nutné vnitřní prostory odvětrat, proto si zde posádky vyzvedly náhradní sanitní vůz a pokračovaly na příjmu, připraveni na další výjezd. Nicméně náročnost fungování této základny není předmětem bakalářské práce. Bylo ale třeba se o ní zmínit, neboť se jí dotýkají jednotlivá interní opatření záchranné služby. Podobně jako stupně ochrany výjezdových skupin a jejich ochranné pomůcky by vydaly na samostatnou práci, ale těsně souvisí s operačním řízením ZZS a jeho časovými možnostmi.

Za stěžejní změnu ve fungování zdravotnického operačního střediska během pandemie lze považovat nastavení metodiky práce při příjmu tísňového volání. V prvních měsících roku 2020, kdy začala vznikat první opatření v rámci ZZS, byla nejpostiženější evropskou zemí Itálie, kde trávila zimní dovolenou spousta Čechů. V tu dobu také cestovala do hlavního města Prahy řada turistů z celého světa. Zavlečení nákazy na naše území bylo tedy jen otázkou času. Proto ZZS HMP reagovala 19. března 2020 vydáním pokynů k vyhodnocení tísňové výzvy. Každá událost dostala hned za klasifikací označení K+, K-, nebo K?, a to hlavně z důvodu přehlednosti pro výjezdovou skupinu na všech zařízeních, pagerech i car PC. Jako K+ byl označen postižený v karanténě, k němuž vyjížděla posádka ve druhém, nejvyšším stupni ochrany. Tzn. v ochranných oblecích, s nasazeným respirátorem, návleky na obuvi, ochrannými brýlemi či štítem, dvěma páry nasazených vyšetřovacích rukavic. Alternativou tomu je infekční set speciál. Vůz se po zásahu u pacienta a jeho předání ve zdravotnickém zařízení přesouvá na výjezdovou základnu Kundratka k celkové dezinfekci. V případě, že postižený nebyl v karanténě, dostává označení K- a posádka u něj zasahuje v prvním stupni ochrany, tj. v respirátorech, rukavicích, s brýlemi či ochranným štítem a pláštěnkou, která byla vhodná zejména při přímém kontaktu s pacientem. Po ukončení zásahu dezinfikovala sanitní vůz posádka běžnými virucidními přípravky. Mohou ale nastat situace, kdy validní

informaci od pacienta získat nelze. Člověk v bezvědomí nám neodpoví, podobně jako když dotyčného neznáme. V tomto případě ošetřuje výjezdová skupina postiženého v prvním stupni ochrany a běžnou dezinfekcí po zásahu.

Ani ne o měsíc později, 9. dubna 2020, začala platit nová opatření. Call-takeři se museli navíc dotazovat i na kontakt s covid-19 pozitivním člověkem a návrat z rizikových oblastí, jimiž byly již zmiňovaná Itálie, Čína, Jižní Korea, Írán, Španělsko, Rakousko, Německo, Švýcarsko, Švédsko, Nizozemsko, Belgie, Velká Británie, Norsko, Dánsko a Francie [89]. Zároveň se začaly vyhodnocovat i případné příznaky nemoci, tj. známky akutního respiračního infektu (dále jen „ARI“), horečka, dušnost, kašel, ztráta chuti a čichu. V případě, že pacient splňoval jedno z výše uvedených kritérií, dostal označení K+. Posádka k němu vyrazila ve druhém stupni ochrany v infekčním setu speciál, nově doplněným celoobličejovou maskou nebo polomaskou a následně se dezinfikovala na Kundratce. V opačném případě, kdy pacient nebyl v kontaktu s nakaženým, nebyla mu nařízena karanténa, ani se nevrátil z rizikových oblastí, byl označen jako K-. Výjezdová skupina ho tedy neošetřovala v ochranných oblecích, nýbrž standardně v rukavicích, respirátorech, brýlích nebo štítu, event. celoobličejové masce nebo polomasce. Obdobně se postupovalo u pacienta s neznámou epidemickou anamnézou.

Tři měsíce na to se znovu změnilo vyhodnocování výzev, ale nijak výrazně. Od 10. července 2020 už nehraje roli, jestli se dotyčný vrátil z nějaké rizikové oblasti. Důraz se klade zejména na přítomnost příznaků či karantény.

Velké změny ale přinesla nová metodika platná od 9. března 2021. Pacienti byli tříděni místo ze třech do čtyř skupin. Důležitým bodem zájmu call-takerů se stalo testování na covid-19. Tu první skupinu K1 tvořili lidé bez příznaků ARI, bez provedení testu nebo s negativním testem, tedy nesuspektní

pacienti. Zdravotníci je ošetřovali v respirátorech, s ochranným štítem a rukavicemi. Ambulantní prostor sanitního vozu následně sami běžně vydezinfikovali. Jako K2 byli označeni pacienti s příznaky ARI, ale absolvovali test s negativním výsledkem nebo test vůbec nepodstoupili. Rovněž sem byli zařazeni pacienti bez příznaků ARI, kteří měli v posledních deseti dnech pozitivní test na covid-19. Do stejné skupiny pacientů spadali i ti, kteří měli respirační příznaky a test s pozitivním výsledkem jim vyšel před více než deseti dny. Výjezdová skupina u K2 pacientů zasahovala v maskách či polomaskách, vůz si pak dezinfikovala sama. Pouze při zvýšených respiračních projevech postižených, odjela po domluvě se ZOS k očištění na Kundratku. Pacienti označení jako K3 trpí jednak příznaky ARI, a také měli pozitivní test v posledních deseti dnech. Posádka se k zásahům u těchto pacientů vždy oblékala do infekčních setů speciál, celoobličejových masek nebo polomasek a dvou párů rukavic. Působila tedy v nejvyšší možné ochraně. Samotné oblékání trvalo 15 minut, respektive posádka měla tento časový limit k výjezdu od obdržení výzvy. V rámci operačního řízení pak pomocí vysílačky nahlašovala reálný výjezd k události. Dispečer tedy věděl, že po předání pacienta ve zdravotnickém zařízení, pojedou výjezdová skupina k dezinfekci na Kundratku. Čtvrtou skupinu hodnocení pacientů tvořili ti, od nichž údaje nešlo získat, proto K?. Výjezdová skupina postupovala stejně jako u K1.

Nejnovější metodikou přístupu hodnocení onemocnění covid-19 je ta z 16. března 2022. ZZS HMP se jí řídí doposud a dělí pacienty na nesuspektní, tedy bez příznaků ARI nebo s příznaky ARI, ale negativním testem v posledních 24 hodinách, označovaných jako K1. Pro posádku to znamená zasahovat v prvním stupni ochrany a následně běžnou dezinfekci. K2 pacienti mají pozitivní test v posledních sedmi dnech nebo mají příznaky ARI bez provedení testu. Posádka je ošetřuje v celoobličejových maskách nebo polomaskách. Zde je vidět rozdíl hlavně pro personál ZZS v terénu, kdy

se po dvou dlouhých letech nemusí strojit do ochranných obleků. Taktéž probíhá následná běžná dezinfekce vozu, pouze při zvýšených respiračních projevech pacienta je možný transport na Kundratku. K událostem K?, kdy anamnézu nelze zjistit, vyjíždí posádky ve stejném režimu jako u K1.

Díky těmto schémátům se sjednotilo vyhodnocování anamnézy ohledně nákazy covid-19. Fungovalo a stále funguje dobře a všichni zaměstnanci ZZS se jimi řídí a vědí, jak v dané situaci postupovat.

Při pohledu na křivky příchozích tísňových volání jak na 155, tak i přepojených ze 112, je naprosto evidentní prudký nárůst počtu v březnu 2020, tedy v měsíci, kdy se covid-19 začal u nás projevovat v plné síle. Lidé chtěli informace, měli obavy. Převažovaly tedy hovory informativního charakteru. Náhlý vzrůst ale téměř okamžitě vystřídal prudký pokles, který byl s největší pravděpodobností zapříčiněn strachem o vlastní zdraví. Zejména z toho pohledu, že posádky ZZS patří k tzv. první linii. S nakaženými pacienty jsou v prvním kontaktu. Následuje otázka, kolik lidí zemřelo nebo bylo přímo ohroženo na životě či zdraví z důvodu jiné nemoci, protože se bálo nákazy covid-19. Nicméně toto nebyl jediný nárazový výkyv v počtu volání. O rok později přišel další prudký vzestup, který má své vysvětlení, a tím byl lockdown. Vrcholila čtvrtá vlna, lidé byli zavřeni ve svých domovech a báli se.

Do samotné práce na zdravotním operačním středisku se samozřejmě promítla i režimová opatření. MUDr. Franěk ve své publikaci uvádí, že by ZOS mělo být odděleno od ostatních prostor v budově a přístup sem by měly mít pouze oprávněné osoby, aby nedocházelo k rozptylování operátorů. Proto jedním z prvních opatření byl zákaz vstupu cizím osobám, včetně stáží.

Před vstupem do sálu byla všem zaměstnancům měřena teplota, o několik měsíců později i nainstalována termokamera a osobám s vyšší teplotou nebyl

umožněn vstup dovnitř. Z toho plynou problémy z možné absence zaměstnanců, kterých je i tak dlouhodobě nedostatek. Veškeré karantény, izolace i ošetřování členů rodiny značně ovlivnily chod ZOS. Dlouhodobě se pracovalo v minimálním možném počtu pracovníků ve směně, což se podepsalo na zbylých zdravých zaměstnancích. Únava, vyčerpání i zhoršení psychického stavu. S tím vším se potýkali kolegové, kteří i v té nejhorší epidemické situaci chodili do práce.

Vhodným řešením ve chvíli, kdy zaměstnanec byl v kontaktu s covid-19 pozitivním člověkem, nebo jeví známky respiračního infektu, je jeho odsun na karanténní pracoviště. Toto pracoviště se nachází o dvě patra výše než dispečink. Disponuje čtyřmi pulty pro příjem tísňového volání, ale operační řízení se odtud provozovat nedá. Dispečer totiž ztrácí přímý kontakt s call-takerem a vzájemná spolupráce tu hraje klíčovou roli. I tak je na karanténním pracovišti call-taker izolovaný, přichází o interakci s kolegy. Problémem je i absence vlastního sociálního zařízení, o které se dělí s ostatními zdravými kolegy.

Byly pořízeny čističky vzduchu, které ovšem podobně jako pravidelná ventilace místnosti pouze sníží koncentraci částic viru.

Operátoři pracovali po celou směnu v respirátorech podle aktuálně platných protiepidemických opatření nařízených vládou. Byl vydán zákaz konzumace jídla přímo v sále, protože tím je dotyčná osoba nechráněná a také může ohrozit někoho z kolegů, jelikož nemá nasazenou ochranu úst a nosu. Začalo se více dbát na důslednou dezinfekci povrchů jednotlivých pracovišť, včetně spojové a IT techniky. Při předávání směn se klade důraz na co nejkratší možný kontakt s kolegou.

Operátorům ZOS bylo vyhrazeno 15 parkovacích stání u budovy v Korunní ulici tak, aby se vyhnuli cestování městskou hromadnou dopravou. Což v dobách, kdy covid-19 dosahoval svých několika vrcholů, výrazně ulevilo a snížilo možná rizika zavlečení infekce na ZOS. V době první vlny pandemie dokonce ZZS HMP nabízela možnost odvozu do zaměstnání a zpět.

Na počátku pandemie na jaře 2020 docházelo k několikanásobnému nárůstu počtu volání na tísňové linky. Hovory se zároveň prodlužovaly. Šlo zejména o volání informativního charakteru. V tu dobu nebylo informací o nákaze mnoho. Nebylo se na koho odkazovat, neexistovaly žádné postupy pro vedení takových hovorů, lidé měli strach. Kvůli nárůstu počtu tísňového volání, logicky došlo k většímu zatížení operačního střediska a s tím souvisí zhoršení dostupnosti tísňových linek. V důsledku toho se zhoršila i dostupnost PNP. Provoz ZOS byl do jisté míry omezený nedostatkem lidských zdrojů jak vlastní nemocí, karanténou, tak nutností péče o vlastní děti.

Z polostrukturovaných rozhovorů vyplynulo, že určitou možností, jak vyřešit náhlou personální tíseň je posílit počet operátorů ve směně alespoň o jednoho navíc, tj. pracovat minimálně v osmi lidech. Ve chvíli, kdy někdo náhle onemocní, nevznikne takový nátlak na ostatní, jako když celá směna pracuje na hranici svých možností.

Další variantou, která už v jisté podobě funguje v několika evropských zemích, je připojení operátora na dálku z domova pomocí cloudové technologie. Ať už je nemocný, nebo má právě volno, může posílit chod ZOS podle aktuální situace a vytížení. Za současné krizové situace by tato technologie vyřešila rizika spojená s přenosem nákazy, ale i čas strávený cestou do práce a zpět. Taková alternativa funguje v Rakousku, podobná je i v Itálii, či Švýcarsku [90].

Velmi dobře by šlo takto vyřešit hlavně již zmiňované informativní hovory, které by mohla třídit jakási ústředna či operátor linky 112. Ten běžně tyto hovory předává k vyřízení na linku 155. Zkonzultovat zdravotní stav volajícího, poskytnout mu radu, jaký je obvyklý postup v případě různých potíží, nebo ho odkázat k vyšetření u lékaře. Případně ho přesměrovat na call-takera ZOS.

Pokud by z této práce měly vzejít konkrétní návrhy na zlepšení fungování ZOS i v době po pandemii, zcela jistě by to byla právě možnost vzdáleného připojení operátorů z domova k vyřízení zejména informativních hovorů a rad ohledně zdravotního stavu. Tento systém je schopný flexibilně reagovat na aktuální situaci a výrazně ulehčí zbytku týmu, který se tak může věnovat pacientům akutně ohroženým na životě. V několika evropských zemích se toto ukázalo jako velmi efektivní řešení a je to cesta kupředu.

Naopak vcelku nereálné je vzdálené vyřešení tísňového volání, kdy se k dotyčnému vysílá VS. Podobně jako call-taker v karanténním pracovišti zcela ztrácí přehled o dění a aktuální provozní situaci. Ve chvíli, kdy je pacient v přímém ohrožení života, call-taker je ve spojení s volajícím a provádí telefonicky asistovanou neodkladnou resuscitaci a je nutné, dovolat na místo například first respondera či policii, nezbývá pro to prostor. Na dispečinku ale kolega vidí, že je třeba okamžitě reagovat a zajistí vše potřebné. Toto se na home office zvládnout nedá.

Pandemie covid-19 přesto postupem času přinese i pozitivní impuls v rozvoji digitalizace v prostředí záchranné služby.

7 ZÁVĚR

Pandemie onemocnění covid-19 výrazně ovlivnila fungování celého zdravotnického systému v České republice. Nástup onemocnění vedl k řadě změn, ať už systémových, technických či metodických, které měly za cíl zvládnout nápor onemocnění zejména na jednotlivá zdravotnická zařízení. S tím úzce souvisí i fungování ZOS, včetně toho pražského, kterým se zabývala tato práce. Vedení ZZS HMP muselo přijmout řadu opatření, aby nejen zajistilo fungování v krizové situaci, které bylo spojeno s onemocněním, izolacemi a karanténami samotných zaměstnanců, ale také dostatečně ochránilo výjezdové skupiny přicházející s nákazou do bezprostředního kontaktu.

Stěžejními změnami bylo nastavení metodiky práce ZOS při příjmu tísňového volání. První změny přišly počátkem roku 2020, kdy se onemocnění v České republice objevilo. Byl to velmi důležitý krok ke zefektivnění práce v krizové situaci. Další opatření přicházela s tím, jak se nemoc u nás vyvíjela. Přijala se také potřebná opatření, která měla za cíl zmírnit dopady pandemie na zaměstnance ZOS, jejichž fungování bylo pro zvládnání pandemie v hlavním městě klíčové.

Zdravotnické operační středisko hlavního města Prahy patří mezi jedno z nejmodernějších pracovišť v České republice a v době pandemie obstálo. Zaměstnanci byli pod obrovským tlakem, potýkali se s problémy, ovšem dispečink plnil svou úlohu dál a umožnil zmírnit dopady pandemie covid-19 jak na zdravotnická zařízení, tak na pražskou i mimopražskou veřejnost.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AED	automatizovaný externí defibrilátor
ARI	akutní respirační infekce
HMP	hlavní město Praha
IZS	integrováný záchranný systém
LZS	letecká záchranná služba
MZP	mezinárodní zdravotnické předpisy
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
PCR	polymerase chain reaction
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
VS	výjezdová skupina
VZ	výjezdová základna
WHO	World Health Organization
ZOS	zdravotnické operační středisko
ZZ	zdravotnické zařízení

ZZS zdravotnická záchraná služba

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě.
2. ŠTĚTINA, Jiří. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada, 2014. ISBN 9788024745787.
3. VILÁŠEK, Josef, Miloš FIALA a David VONDRÁŠEK. *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8.
4. ŠTOREK, J. *Krizový management, krizová připravenost, medicína katastrof*. 1. Bratislava: Kartprint, 2015. ISBN 978-80-89553-31-0.
5. Historie ZZS HMP. In: *Zzshmp.cz* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/o-zzs-hmp/historie-zzs-hmp/>
6. ADAMEC, Vilém, David ŘEHÁK a Lenka ČERNÁ. *Základy organizace a řízení bezpečnosti v České republice*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2012. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 9788073851231.
7. HORÁK, Rudolf. *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. Praha: Linde, 2004. ISBN 8072014714.
8. ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024744346.
9. PETRUS, Michal, Zdeněk SCHWARZ a Otakar ZUNA. *155 let linky 155*. [Praha]: Záchraná služba hl. m. Prahy ve spolupráci s nakl. Public History, 2012. ISBN 8086445275.

10. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 9788024745305.
11. Současnost ZZS HMP. *Zzshmp.cz* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/o-zzs-hmp/soucasnost-zzs-hmp/>
12. FRANĚK, Ondřej. *Manuál operátora zdravotnického operačního střediska*. 12. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2022. ISBN 9788090805705.
13. ANDRŠOVÁ, Alena. *Psychologie a komunikace pro záchranáře: v praxi*. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 9788024741192.
14. STŘEDA, Leoš a Jan BEER. *Telemedicína a koronavirus*. Praha: AFP global, 2020. Věda v pohybu. ISBN 978-80-7604-042-7.
15. FRANĚK, Ondřej. *Operační řízení přednemocniční neodkladné péče*. 2. vydání. Praha: Ondřej Franěk, 2019. ISBN 9788090565142.
16. FRANĚK, O., J. KRATOCHVÍL a. TRUHLÁŘ. Indikátory kvality činnosti zdravotnické záchranné služby. *Urgentní medicína*. Mediprax CB, 2021, **24**(1). ISSN 1212-1924.
17. Ministerstvo zdravotnictví ČR schválilo metodický pokyn pro využívání first responderů v České republice: Tisková zpráva, 10. července 2021. *Urgentní medicína*. Praha: Mediprax CB, 2021, **24**(3), 40-42. ISSN 1212-1924.
18. SMETANA, Jan. *Vysoce nebezpečné nákazy*. Praha: Mladá fronta, 2018. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4655-8.
19. JOHNSON, N. a J. MUELLER. Updating the Accounts: Global Mortality of the 1918-1920 "Spanish" Influenza Pandemic. *Bulletin of the History*

of Medicine. [online]. 1. 3. 2002, 76(1) [cit. 2022-03-05]. ISSN 1086-3176. Dostupné z: doi:10.1353/bhm.2002.0022

20. BRUNDAGE, J. F. a G. D. SHANKS. Deaths from Bacterial Pneumonia during 1918–19 Influenza Pandemic. *Emerging Infectious Diseases* [online]. 2008, 14(8) [cit. 2022-03-05]. Dostupné z: doi:10.3201/eid1408.071313

21. ŠEJDA, Jan, Zdeněk ŠMERHOVSKÝ a Dana GÖPFERTO VÁ. *Výkladový slovník epidemiologické terminologie*. Praha: Grada, 2005. ISBN 8024710684.

22. PRYMULA, Roman a Miroslav ŠPLIŇO. *SARS: syndrom akutního respiračního selhání*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1550-3.

23. GREBENYUK, V. a M. TROJÁNEK. Nový koronavirus SARS-CoV-2 a onemocnění covid-19 pohledem infektologa. *Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. Mediprax CB, 2020, 23(4). ISSN 1212-1924.

24. ŠEBLOVÁ, J., D. ŠEBLOVÁ a D. PROTOPOPOVÁ. Pandemie SARS-CoV-2 a její dopady na psychické zdraví. *Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. Mediprax CB, 2020, 23(4). ISSN 1212-1924.

25. NASIRI, M. J., S. HADDADI, A. TAHVILDARI, et al. *Covid-19 Clinical Characteristics, and Sex-Specific Risk of Mortality: Systematic Review and Meta-Analysis* [online]. In: 2020 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: doi:10.3389

26. BERLIN, D.A., R.M. GULICK a F.J. MARTINEZ. *Severe Covid-19* [online]. In: 2020 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMcp2009575

27. Novel Coronavirus-2019. *Who.int* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: [who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance)

28. KÜMPEL, Petr, et al. Vakcína je naší jedinou zbraní. *Tempus Medicorum: Časopis České lékařské komory*. Olomouc: Česká lékařská komora, 2020, **29**(12), 12. ISSN 1214-7524.

29. HOLUB, Michal. Profylaxe a léčba těžkého průběhu covidu-19. *Tempus Medicorum*. Olomouc: Česká lékařská komora, 2021, **30**(6), 18-19. ISSN 1214-7524.

30. HOLUB, Michal. Monoklonální protilátky pro profylaxi těžkého průběhu covidu-19 u rizikových pacientů. *Tempus Medicorum*. Olomouc: Česká lékařská komora, 2021, **30**(4), 24. ISSN 1214-7524.

31. KLIKA, Jan a Jan HANÁČEK. Přehledně: čtyři typy vakcín proti nemoci covid-19. *Tempus Medicorum*. Olomouc: Česká lékařská komora, 2022, **31**(1), 13-15. ISSN 1214-7524.

32. ANDREWS, N., et al. *Covid-19 Vaccine Effectiveness against the Omicron (B.1.1.529) Variant* [online]. 2. 3. 2022 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMoa2119451

33. *COVID-19 - Global* [online]. In: 31. 12. 2020 [cit. 2022-03-04]. Dostupné z: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON305>

34. SVITÁK, Matěj a Adam FIALA. *V Česku jsou tři lidé nakaženi koronavirem. Předtím byli v Itálii*. [online]. 1. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3056228-v-cesku-jsou-tri-lide-nakazeni-koronavirem>

35. *Ministerstvo zakazuje vývoz respirátorů a reguluje jejich prodej* [online]. In: 3. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné

z: <https://www.novinky.cz/koronavirus/clanek/ministerstvo-zakazuje-vyvoz-respiratoru-a-reguluje-jejich-prodej-40315445>

36. *Kvůli koronaviru skončí lety z Koreje i severní Itálie. Spoje omezil i RegioJet.* [online]. In: 2. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/domov/bezpecnostni-rada-rozhoduje-o-pozastaveni-letu-z-lombardie-do-ceska-kvuli-koronaviru.A200302_071727_In_domov_vag

37. DLUBALOVÁ, Klára. *Nouzový stav* [online]. In: 12. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/zpravodajstvi-nouzovy-stav.aspx>

38. KOPECKÝ, Josef a Rémy VLACHOS. *Vláda zavřela restaurace a obchody, výjimku mají potraviny nebo lékárny* [online]. In: 14. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-vlada-restaurace-zakaz-prodejny-potraviny-obchody-tabak-drogerie-lekarny.A200314_031403_domaci_remy

39. HOSENSEIDLOVÁ, Petra a Marek VRLÁK. *Hygienici kvůli koronaviru uzavřeli Litovel, Uničov i Červenku na Olomoucku. Oblast střeží policisté* [online]. In: 16. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3062958-hygienici-kvuli-koronaviru-uzavreli-litovel-unicov-i-cervenku-na-olomoucku-oblast>

40. PASEKOVÁ, Eva. *Od půlnoci nebudou moci lidé ven bez roušky, schválila vláda* [online]. In: 18. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.ceska-justice.cz/2020/03/od-pulnoci-nebudou-moci-lide-ven-bez-rouscky-schvalila-vlada>

41. VLČKOVÁ, Tereza. *Vězni po celé republice se zapojují do šití roušek. Je to dobrý pocit, míní* Zdroj: <https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-covid->

19-rouskey-veznice-vezni-siti-rousek.A200323_165040_domaci_vlc [online].

In: 23. 3. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-covid-19-rouskey-veznice-vezni-siti-rousek.A200323_165040_domaci_vlc

42. COVID-19: Přehled aktuální situace v ČR. Mzcr.cz [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19?utm_source=general&utm_medium=widget&utm_campaign=covid-19

43. KOPECKÝ, Josef. *Poslanci prodloužili nouzový stav v Česku, ale jen do konce dubna* Zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/snemovna-prodlouzeni-nouzoveho-stavu-koronavirus-vlada.A200407_030431_domaci_kop?zdroj=vybava_idnes [online]. In: 7. 4. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/snemovna-prodlouzeni-nouzoveho-stavu-koronavirus-vlada.A200407_030431_domaci_kop?zdroj=vybava_idnes

44. *Od pondělí mohou otevřít řemeslníci nebo farmářské trhy. Na konci dubna se vrátí bohoslužby* [online]. In: 17. 4. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/specialy/koronavirus/3078869-od-pondeli-mohou-otevrit-remeslnici-nebo-farmarske-trhy-na-konci-dubna>

45. Deník epidemie. *Tempus Medicorum*. Olomouc: Česká lékařská komora, 2021, 30(6), 12-15. ISSN 1214-7524.

46. *Uvolňování opatření* [online]. [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://web.archive.org/web/20200531135253/https://koronavirus.mzcr.cz/uvolnovani-opatreni/>

47. ŠTĚPANYOVÁ, Gabriela. *Od čtvrtka budou povinné roušky ve vnitřních prostorách budov v celé ČR* [online]. In: 9. 9. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/od-ctvrtka-budou-povinne-rousky-ve-vnitrnich-prostorach-budov-v-cele-cr/>

48. BRZYBOHATÁ, Anna a Rémy VLACHOS. *Praha zčervenala. Zákazy návštěv, VŠ distančně, roušky na venkovních akcích* [online]. In: 18. 9. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-skola-cervena-covid-semafor-hrib-distančni-vyuka.A200918_120209_domaci_remy

49. LESÁKOVÁ, Marie. *Z 10 na 28. Oranžových covidových okresů přibývá, Praha zůstává červená* Zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-covid-19-aktualizace-semafor-praha-cesko.A200921_181218_domaci_lesa [online].

In: 21. 9. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/koronavirus-covid-19-aktualizace-semafor-praha-cesko.A200921_181218_domaci_lesa

50. *USNESENÍ VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY ze dne 30. září 2020 č. 957* [online]. In: 30. 9. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/zakony/sbirka-zakonu/usneseni-vlady-ceske-republiky-ze-dne-30-zari-2020-c-957-23280.html>

51. *Vláda od středy zpřísní preventivní opatření, pošle ochranné pomůcky invalidním důchodcům* [online]. In: 12. 10. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://koronavirus.mzcr.cz/vlada-od-stredy-zprisni-preventivni-opatreni-posle-ochranne-pomucky-invalidnim-duchodcum>

52. PEŠLOVÁ, Marie. *Od středy 28. 10. 2020 platí v ČR nová opatření proti šíření COVID-19* [online]. In: 27. 10. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné

z: <https://www.praha11.cz/cs/media/aktuality-o-koronaviru/aktuality/od-stredy-28-10-2020-plati-v-cr-nova-opatreni-proti-sireni-covid-19.html>

53. *Ve čtortek 3. prosince 2020 dojde k rozvolňování epidemiologických opatření* [online]. In: 29. 11. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/ve-ctvrtek-3-prosince-2020-dojde-k-rozvolnovani>

54. *Česko kvůli nové mutaci viru zastaví už zítra lety z Velké Británie* [online]. In: 20. 12. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/cesko-zastavi-lety-z-velke-britanie-40345808>

55. KOPECKÝ, Josef. *Zavřené obchody, služby i vleký. Vláda vyhlásila od neděle 5. stupeň PES* [online]. In: 23. 12. 2020 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/vlada-koronavirus-pes-stupen-cislo-5-blatny-nouzovy-stav.A201223_023602_domaci_kop

56. SOUKUP, Jaroslav. *Česko znovu na špici. Více nových případů nemá za poslední týden nikdo na světě* [online]. In: 4. 1. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/cesko-znovu-na-spici-vice-novych-pripadu-nema-za-posledni-tyden-nikdo-na-svete-40346761>

57. *Koronavirem už se nakazilo přes milion Čechů* [online]. In: 3. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/koronavirem-uz-se-nakazilo-pres-milion-cechu-40349765>

58. BERANOVÁ, Klára. *Vláda uzavře tři okresy* [online]. In: 11. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/vlada-uzavrela-tri-okresy-40350640>

59. JAROLÍMKOVÁ, Zuzana, et al. *Vláda prodloužila na žádost hejtmanů nouzový stav. Trvat má od půlnoci do 28. února* [online]. In: 14. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/koronavirus-nouzovy-stav-jednani-vlady_2102141627_zuj

60. BERNÁTH, Michal. *Izrael poslal do Česka 5000 vakcín. Dostanou je vojáci, kteří pomůžou na covidových odděleních* Zdroj: https://www.lidovky.cz/domov/izrael-poslal-do-ceska-pet-tisic-vakcin-dostanou-je-vojaci-kteri-pomuzou-na-covidovych-oddelenich.A210223_134702_In_domov_mber [online]. In: 23. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.lidovky.cz/domov/izrael-poslal-do-ceska-pet-tisic-vakcin-dostanou-je-vojaci-kteri-pomuzou-na-covidovych-oddelenich.A210223_134702_In_domov_mber

61. RAMBOUSKOVÁ, Michaela. *Respirátory budou povinné od čtvrtka v obchodech nebo i autě. Od března všude* [online]. In: 22. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/respiratory-budou-povinne-od-ctvrtka-v-obchodech-nebo-i-aute-od-brezna-vsude-143698>

62. KUBANT, Vít. *Vláda od pondělí na tři týdny omezí pohyb lidí mezi okresy. Zavřené budou i školy a školky* [online]. In: 26. 2. 2021 [cit. 2022-04-11]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/zive-vlada-koronavirus-v-cesku-opatreni-covid-19-uzavreni-okresu_2102262148_vtk

63. *Přehledně: Co se mění od pondělí 12. dubna* [online]. In: 11. 4. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/prehledne-co-se-meni-od-pondeli-12-dubna-150119>

64. *Přehledně: Co se mění a otevírá od pondělí* [online]. In: 2. 5. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/prehledne-co-se-meni-a-otevira-od-pondeli-40358951>

65. SVATOŠ, Jiří. *Přehledně: Obnovení výuky v základních školách, uvolnění pravidel pro roušky i otevírání obchodů* [online]. In: 9. 5. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/koronavirus-covid-19-cesko-prehled-opatreni-co-plati-skoly-rouscky-otevreni_2105091841_gak

66. ŠVIHEL, Petr. *Přehledně: Co se mění od pondělí* [online]. In: 16. 5. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/v-bodech-co-se-meni-od-utery-a-jak-dal-bude-postupovat-rozvolneni-153960>

67. KUBANT, Vít. *Přehledně: Diskotéky bez tance, sauny bez ochlazovacích studen. Co bude platit od pondělí?* [online]. In: 28. 5. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/koronavirus-cesko-aktualne-opatreni-otevreni-restauraci-bazeny-koupaliste_2105281415_vtk

68. MAŇÁK, Vratislav. *Na výuce i v kanceláři bez roušky. Vláda stupňuje pandemické úlevy, výjimkou jsou tři kraje* [online]. In: 7. 6. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3323285-na-vyuce-bez-rouscky-skolni-uleva-zacne-platit-v-utery-vyjimkou-jsou-tri-kraje>

69. ONDRÁČKOVÁ, Tereza. *Žáci ve Zlínském kraji odloží od úterý při vyučování roušky* [online]. In: 14. 6. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/zlinskykraj/3326692-zaci-ve-zlinskem-kraji-odlozi-od-utery-pri-vyučovani-rouscky>

70. *Vláda zrušila roušky při školní výuce. O přestávkách a na chodbách povinnost dál platí* [online]. In: 7. 6. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/vlada-koronavirus-covid-19-online-reportaz-narizeni-rouscky-kultura-pandemie_2106071827_gak

71. ŠINDLEROVÁ, Denisa, et al. *Reprodukční číslo vyšplhalo nad hodnotu jedna, ve firmách a školách končí plošná povinnost pravidelného testování* [online]. In: 30. 6. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3334078-ve-firmach-a-skolach-konci-plosna-povinnost-pravidelneho-testovani>

72. ŠÁRA, Filip. *Podrobný manuál pro školy: testování roušky ve třídách odloží* [online]. In: 17. 8. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/veda-skoly/clanek/podrobny-manual-pro-skoly-testovani-rousky-ve-tridach-odlozi-40369289>

73. *Přehledně: Co se ode dneška mění* [online]. In: 1. 9. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/koronavirus/clanek/prehledne-co-se-ode-dneska-meni-40370699>

74. ENDRŠTOVÁ, Michaela a Tomáš KLÉZL. *Optimismus nevydržel. Česko čeká krizový scénář covidu, vrací se nošení respirátorů* [online]. In: 21. 10. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/optimismus-nevydrzel-cesko-kvuli-neockovanym-ceka-krizovy-c/r~a2f60fa431b111eca824ac1f6b220ee8>

75. BERANOVÁ, Klára. *Přehledně: Co se od pondělí mění* [online]. In: 31. 10. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/koronavirus/clanek/prehledne-co-se-od-pondeli-meni-40376517>

76. GLASEROVÁ, Dominika, et al. *Omikron. WHO pojmenovala novou obávanou variantu koronaviru* [online]. In: 26. 11. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/specially/koronavirus/3405712-od-soboty-se-omezi-vstup-do-ceska-z-osmi-africky-zemi-duvodem-je-nova>

77. MENŠÍK, Jan. *Vyhláška o povinném očkování vyšla ve Sbírce zákonů* [online]. In: 10. 12. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/vyhlaska-o-povinnem-ockovani-vysla-ve-sbirce-zakonu-40380720>

78. HENDLINGEROVÁ, Natálie. *Nedočkaví rodiče se vrhli na registraci. Očkovací centra na děti nestačí* Zdroj: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/ockovani-deti-registrace-ministerstvo-zdravotnictvi-ockovaci-centrum.A211213_142410_domaci_hend [online]. In: 13. 12. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/ockovani-deti-registrace-ministerstvo-zdravotnictvi-ockovaci-centrum.A211213_142410_domaci_hend

79. SOUKUP, Jaroslav. *Testy budou povinné před vstupem do ČR odkudkoliv* [online]. In: 23. 12. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/testy-budou-povinne-pred-vstupem-do-cr-odkudkoliv-40382083>

80. RAMBOUSKOVÁ, Michaela. *Zpřísnění: Na silvestra 4 lidi u stolu a ve školách testování každého žáka* [online]. In: 22. 12. 2021 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/koronavirus-vlada-oznamuje-opatreni-na-silvestra-184107>

81. MAČÍ, Josef. *Nová pravidla pro karanténu a izolaci a jak je to s náhradou mzdy* [online]. In: 10. 1. 2022 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/koronavirus-testy-nova-pravidla-pro-karantenu-a-izolaci-a-jak-je-to-s-nahradou-mzdy-185366>

82. VRLÁK, Marek. *Od pondělí platí nová pravidla pro karantény a izolace, týkat se budou očkovaných i těch po covidu* [online]. In: 16. 1. 2022 [cit. 2022-04-12].

Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/3428648-prichazi-nova-pravidla-pro-karanteny-a-izolace-tykat-se-budou-ockovanych-i-tech-po>

83. SVĚŘÁK, Vojtěch a Terezie WASSERBAUEROVÁ. *Krach povinného očkování vítá Prymula, kritizuje Hořejší. Chcípl PES jása* [online]. In: 19. 1. 2022 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/povinne-ockovani-valek-pandemie-covid-opatreni-vlada-petra-fialy.A220119_152847_domaci_idvs

84. LANKAŠOVÁ, Markéta. *Prokazování bezinfekčnosti skončí 9. února, část kontrol zrušil soud* [online]. In: 2. 2. 2022 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/regulace-stravovacich-ubytovacich-sluzeb-navrh-zruseni-nejvyssi-spravni-soud.A220202_100725_domaci_remy

85. *Sedm dní izolace, více lidí na akcích. Pokračuje rozvolňování* [online]. In: 19. 2. 2022 [cit. 2022-04-12]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/domaci-sedm-dni-izolace-vice-lidi-na-akcich-pokracuje-rozvolnovani-189213>

86. HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 9788073674854.

87. ČERMÁK, Ivo a Michal MIOVSKÝ. *Dilema výučby kvalitativnej metodologie. Kvalitativní výzkum ve vědách o člověku na prahu třetího tisíciletí*. Tišnov: SCAN, 2002, 48-57.

88. FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2., přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-59-0.

89. *Vláda přijala další mimořádná opatření k prevenci šíření koronaviru, do karantény musí všichni příjezdějí z rizikových zemí* [online]. In: [cit. 2022-04-14]. Dostupné z: <https://koronavirus.mzcr.cz/vlada-prijala-dalsi-mimoradna-opatreni-k-prevenci-sireni-koronaviru-do-karanteny-musi-vsichni-prijizdejici-z-rizikovych-zemi>

90. FRANĚK, Ondřej. Covid-19 krize a kapacita zdravotnických operačních středisek. *Urgentní medicína: Časopis pro neodkladnou lékařskou péči*. Mediprax CB, 2020, 23(4), 42-44. ISSN 1212-1924.

91. FRANĚK, Ondřej, lékař ZZS HMP [e-mail]. Praha, 11. 4. 2022.

10 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Porovnání počtu příchozích tísňových volání	53
--	----

11 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Otázka - V čem se změnila náplň vaší práce ve srovnání před pandemií?.....	47
Tabulka 2: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 19. 3. 2020.....	48
Tabulka 3: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 9. 4. 2020.....	49
Tabulka 4: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 10. 7. 2020.....	50
Tabulka 5: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 9. 3. 2021.....	51
Tabulka 6: Metodika přístupu k onemocnění covid-19 platná od 16. 3. 2022.....	52
Tabulka 7: Otázka - V čem spočívají největší rozdíly při výkonu vašeho povolání před a po vypuknutí pandemie?	54
Tabulka 8: Otázka - Vnímáte v souvislosti s pandemií změny v celkovém chodu ZOS?.....	55
Tabulka 9: Otázka - Jaké jsou podle vás klady či zápory karanténního pracoviště?	56
Tabulka 10: Otázka - Pokud byste měl/a díky svým zkušenostem z posledních dvou let navrhnout nějaké alternativy v činnosti ZOS, jaké by to byly?.....	57

